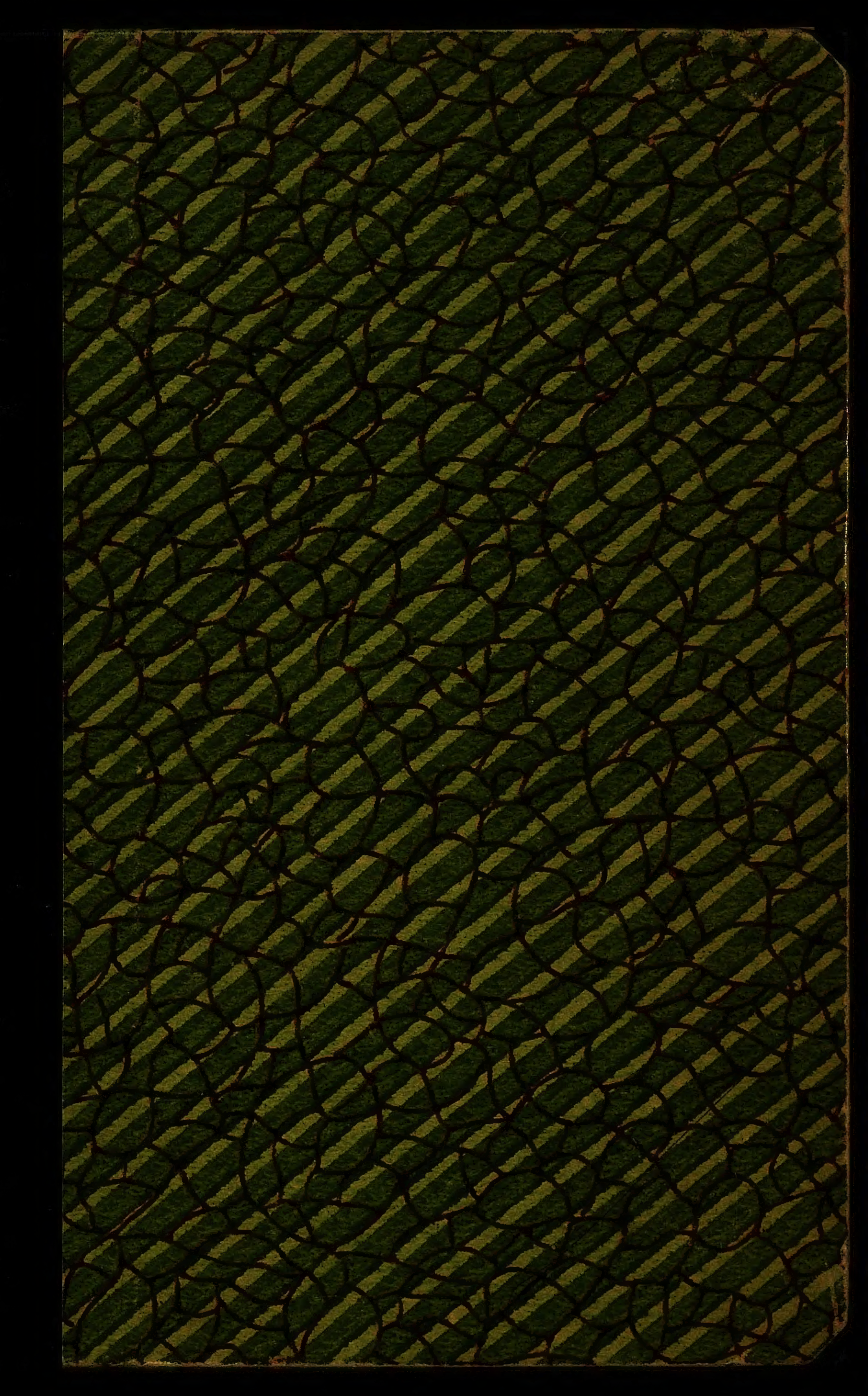
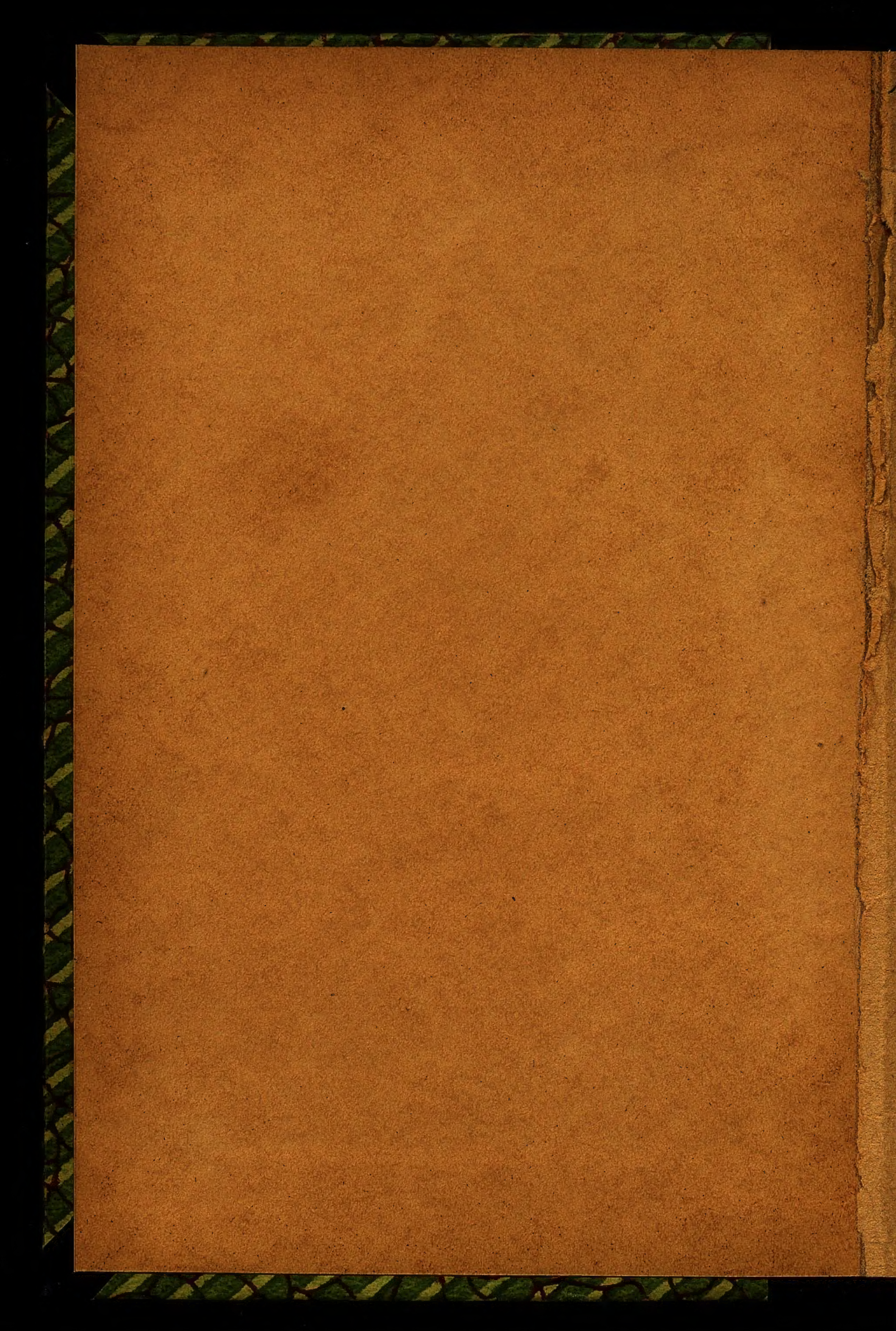
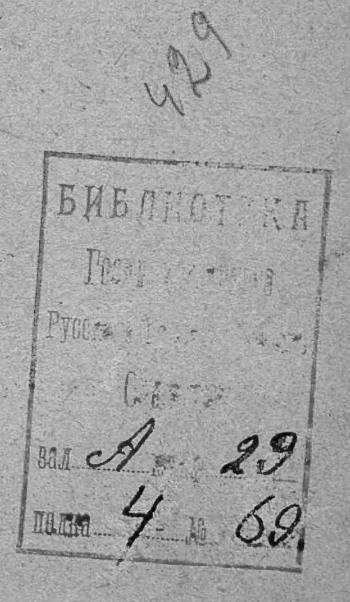




СОЛОВЕЦКОЕ ОБЩЕСТВО КРАЕВЕДЕНИЯ

Вс. Н. Иванов

ПОЧВЕННО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОЛОВЕЦКОГО ОСТРОВА



о. Соловки
1929


5
УСЛОН

Соловецкое Общество Краеведения

МАТЕРИАЛЫ

Выпуск X

Издание Бюро печати УСЛОН

Соловки. 1927

Вс. Н. Иванов

Почвенно-геологические исследования Соловецкого Острова

(Материалы 1924, 25 и 26 г.г.)

Соловки

1927

Карлит № 4811/а. Типо-Литография УСЛОН ОГПУ. Тираж 250 экз.
О. Соловки.

Предисловие.

Своеобразные условия какой бы то ни было исследовательской работы на Соловках естественно повлияли на характер и изложение предлагаемых материалов.

Они не преследуют цели разрешения сложных вопросов геологии послетретичных отложений и связанных с ними вопросов почвообразования. Это, скорее, сводка—несовершенная и незаконченная—фактических данных, накопленных с 1924 года за время пребывания здесь разных геологов.

Единственная цель их—сохранить преемственность в работе.

Основой ее явились материалы по моим наблюдениям и исследованиям, связанным с деятельностью естественно-исторической секции Соловецкого Общества Краеведения и геолого-разведочными работами Эксплоатационно-Коммерческой Части Управления Соловецких Лагерей.

Обычно на севере (как и вообще в отдаленных местностях России) детальному и длительному изучению подвергались те об'екты природы, которые ближе всего соприкасаются с наиболее развитыми отраслями хозяйства и требуют меньшей затраты средств и времени, и—частично соприкасающиеся с ними.

Скудные, а часто противоречивые материалы по почвам и грунтам Севера накоплены сравнительно недавно в областях, густо населенных, с относительно развитой промышленностью, в районах, прилегающих к железным и водным путям сообщения, и т. д. Эти материалы давали общую схему, основные черты строения края, района, области, касаясь, главным образом, коренных пород дотретичного времени.

Послетретичные (в частности, ледниковые и послеледниковые) оставались совершенно неизучаемыми даже при относительно благоприятных условиях, чему способствовало то обстоятельство, что вопросы морфологии и сравнительной стратиграфии этих отложений являлись до последнего времени одними из трудных в геологии.

Помимо опыта, времени для изучения и др., требовалась обширная литература и знакомство с краем, чего, конечно, трудно было достичь в эпизодических экспедициях, имевших в большинстве целью выяснение определенного узкого вопроса.

Естественно, что и почвы Севера, генетически тесно связанные с послетретичными отложениями, меньше всего были изучены, даже в районах, не столь отдаленных от культурных центров, как острова Белого моря, большей частью необитаемые и мало посещаемые даже поморами.

Соловки в этом отношении не составили исключения. В связи с выяснением запасов глины для кирпичного завода выдвинулся вопрос о выяснении вообще наличия глин на Б. Соловецком и смежных с ним островах, для чего летом 1924 года геологом А. А. Глаголевым было произведено рекогносцировочное геологическое обследование островов, положившее начало для дальнейшей работы.

В 1925 году к работе приступил я, получив задание детально разведать глины в районе кирпичного завода и, вместе с тем, в связи с начавшейся разработкой торфяников,—к обследованию залежей торфа на Б. Соловецком О-ве.

Летом 1926 года начал изучение почв И. Е. Хеладзе, что, в свою очередь, вызвало необходимость изучения водного режима и работ по гидрогеологии; удобнее всего это было связать с моими разведками.

Часть материалов А. А. Глаголева подверглась обработке и была опубликована; работа по почвам И. Е. Хеладзе вскоре прекратилась, и скудный материал был передан мне для продолжения работы.

Кроме того, ко мне же поступили записи, заметки и описания типов почв Муксоломских островов, произведенных Н. Н. Простосердовым, также начавшим и вскоре прекратившим обследование.

Таким образом, попутно с разрешением других вопросов и выполнением других обязанностей, накопились разрозненные материалы по почвам и грунтам Соловков, печатаемые ниже.

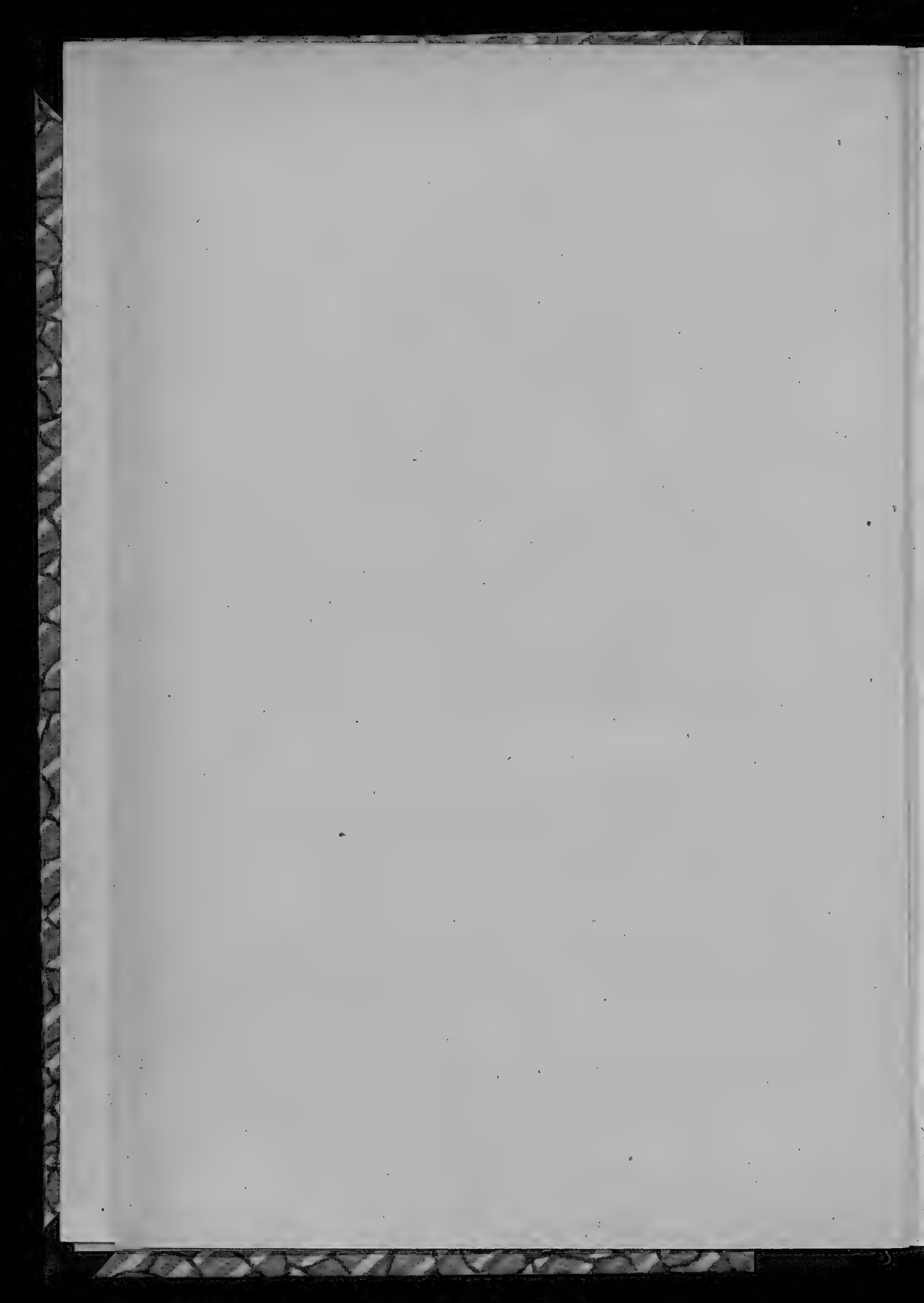
Помимо этого, благодаря любезному разрешению нач-ка Сол. жел. дороги, инж. Ф. Ф. Чихачева, я имел возможность ознакомиться и частично использовать фактические данные по почвам и грунтам (шурфы), а также и гипсометрические—по линиям построенных и проектируемых железных дорог.

Мне хотелось свести в одно целое все материалы, имеющие отношение к геологии и почвоведению Острова для возможности проверки и обработки при более благоприятных условиях.

Характер моей прямой работы на Соловках не позволял мне вполне и исключительно заняться как собиранием их, так и приведением в порядок и предварительной обработкой для печати, благодаря чему возможны погрешности. В работе, помимо других лиц, деятельную помощь я встретил со стороны моего ближайшего сотрудника Е. Н. Шарбе (Брюханова), производившего шурфование, с'емку и нивеллирование участков детальной разведки; без его поддержки я вряд ли смог бы более или менее сносно подготовить работу к печати в этом году.

О. Соловки.
24 апреля 1927 г.

Вс. Н. Иванов.



ГЛАВА I.

Физико-географический очерк Б. Соловецкого Острова.

Введение. Б. Соловецкий Остров лежит под 65° 01' 22" сев. широты и 35° 41' 35" долготы от Гринвича. Это—один из больших островов Соловецкой группы в западной части Белого моря, в устьи Онежского залива, усеянного вообще большим количеством островов, мелей, луд, по сравнению с другими заливами Белого моря.

Остров в длину имеет около 24.5 клм., с наиболее широкой частью в 16 клм. Береговая линия, протяжением около 187 клм., изрезана губами, заливами, вдающимися иногда далеко вглубь Острова; в море вытягивается ряд полуостровов, продолжением которых в море служат цепочки островков, мелей, стамиков и луд. По мере удаления в море, эти выступы суши становятся все ниже и ниже и заканчиваются мелями и подводными камнями.

Берега Острова почти всюду низменны, заболочены, особенно в западной части Острова. На южной оконечности возвышается мыс Печаг—моренная гряда, высотою до 40 мт. Прибрежная полоса узка и носит следы прежней деятельности моря; к морю она имеет слабый наклон, со средней шириной в 180 мт. Вся поверхность Острова покрыта лесом, озерами, болотами. Озера и болота заполняют пониженные места и долины беспокойно-волнистого рельефа Острова.

Рельеф. В отношении своей морфологии, Остров представляет значительное разнообразие в отдельных частях; в расположении, однако, отдельных элементов рельефа, несмотря на кажущуюся беспорядочность, наблюдается некоторая закономерность.

В основных чертах своих рельеф отражает первоначальную неровность залегания ледниковых отложений; образованную рядами моренных холмов, гряд, собранных в параллельные полосы. (Карта № 1).

Эти полосы вступают на территорию Острова с севера с определенно выраженным северо-западным (С. З. 340°—300°) направлением.

На С. С. В. углу Острова (между Нерпичьей избой и Реболдой) и в С. С. З. (между Новой Сосновой тоней и западной частью Трещанской губы) они имеют почти меридиональное направление (С. С. В. 10°—15°). За параллелью Реболды полосы гряд изменяют первоначальное направление последовательно на меридиональное, сев.-сев.-восточное, опять меридиональное и вновь северо-западное (С. З. 300°, С., С. В. 10°—45°, С., С. З. 345°—300°), как бы огибая препятствие, миновав которое за широтой Реболды, возращаются к прежнему С.-З. направлению. Полосы в этом районе расположены концентрическими дугами, радиус которых возрастает с востока на запад, где смена румбов происходит более плавно.

В этом «обходе» не принимает участия полоса гряд, вступившая на Остров в районе Нерпичья—Реболда с северо-восточным направлением. Она отделяется «дериватом» от общего направления, образуя[1] с ним угол близ озера Угольного, и, изменив румб, идет вдоль восточного берега Острова в С.-З. направлении. От нее отделяются в море на побережьи ряд полуостровов—отдельных гряд, переходят на Б. Муксолму и дальше в море.

Остальные полосы, сменив южнее Реболды С. В. направление опять на северо-западное, сохраняют его с незначительными колебаниями на всем остальном протяжении Острова (С. З. 340°—300°).

На западе Острова одна полоса (от Трещанской избы до Белужьей) проходит Остров в северо-восточном направлении, уходя в море.

В южной части Острова (южнее дороги на Муксолму) гряды принимают почти широтное направление на востоке (до восточной окраины Лопских озер, где они направлены С. З. 350°), а на западном берегу юга Острова часть их отклоняется, принимая С. В. 45°, образуя мыс Кислой губы. Вдоль остального побережья они достигают мыса Печак с С. З. 350°—320° направлением.

Подчиненными этим меридиональным (С.—Ю., С.-В.—Ю.-З., С. З.—Ю.-В.) полосам являются гряды широтные (З.—В. с разными румбами). Они дополняют и усложняют рельеф, созданный полосами «меридиональных» и близких к ним направлений. В единичных случаях «широтные» гряды встречаются всюду, но чаще и преимущественно, примерно, на юг от широты мыса Толстик. Они идут, как бы сопровождая с той и другой стороны гряды меридиональные (схема № 1), от которых их отделяют плоские долины, в отличие от узких долин между «меридиональными» грядами.

Меридиональные полосы гряд, иногда сближаясь, нагромождают относительно громадные валы, носящие здесь название гор. Они сосредоточены преимущественно на севере Острова, образуя Секирную гору (около 100 мт. над ур. моря), вытянутую с С.-В на Ю.-З., Волчьи

горы с направлением С. С. В. на Ю. Ю. З., горы юго-западной Трещанки с С.-В.—Ю.-З направлением, Гремячьи (С.-В.—Ю.-З.) горы на 10—11 версте дороги на Реболду с направлением С.-В —Ю.-З.

Высота гор этой полосы колеблется от 100 до 40 мт. над ур. моря и уменьшается с запада на восток. В южной и средней части Острова нагромождения, в образовании которых принимают участие и гряды широтные, значительно меньше и колеблются в пределах от 25 до 60 мт. (мыс Печаг) над ур. моря.

Широтные гряды, обладая вообще меньшими высотами, нагромождаясь, образуют платообразную возвышенность со слабо волнистой вершиной, часто изрезанную долинами стока.

Таковы в общих чертах основные черты рельефа Соловецкого Острова, характерного комплексностью отдельных ландшафтов.

Переходя к составным частям этих ландшафтов, можно выделить ряд характерных морфологических типов.

В северной части Острова нередки отдельные вытянутые в меридиональном направлении гряды (С.—Ю., С.-В.—Ю.-З., С.-З.—Ю.-В) (схема № 1) с одной или несколькими вершинами с крутым и широким южным концом и полого падающим и узким северным, иногда разбивающимся на несколько отдельных ветвей.

В общем, они узки (от 5—40 мт.), по длина достигает иногда до 1,5 клм., при средней высоте 20—35 мт.

Эти отдельные гряды, сближаясь (схема № 2), образуют довольно широкие с волнистым гребнем кряжи, которые уже группируются в полосы. Понижения между грядами, котловины, долины заполняются скапливающимися водами и болотами.

Наряду с этими, встречаются, как бы вне связи с грядами, отдельные высокие холмы (схема № 3), круглые или эллиптические с крутыми склонами. Соединяясь в группы, в комбинации с грядами, они определяют долины лапчатой формы (оз. Гремячье).

Гряды и холмы—основные морфологические элементы рельефа Соловецкого Острова.

Комбинация гряд и холмов, в сочетании с отрицательными элементами рельефа, создает замкнутый комплекс.

Наиболее резко выделяющимися будут (схема № 4) несколько гряд определенного направления, вытянутые цепью, имея вокруг себя и несколько позади ряд мелких, также ориентированных гряд. Вся группа покоится на одном общем основании и отделена от соседнего ландшафта долиной, озером или болотом. Цепи больших гряд иногда идут попарно с основанием на одной высоте. Сопровождающие их гряды или отсутствуют, или примыкают к голове или хвосту, в свою очередь образуя цепи.

Затем, в комплекс гряд входят одиночные куполообразные холмы, общие с группой только основанием; южнее, минуя полосы изогнутых гряд, эти холмы становятся чаще и нередко, когда гряды являются второстепенными в холмистом ландшафте, явно преобладают.

На юг от Филимонова в группы, образованные холмами и меридиональными грядами, входят уже широтные (схема № 5), как отроги сближенных меридиональных полос. Здесь уже встречаются широкие платообразные возвышенности, где все гряды, сжатые в одном конце, веером расходятся в другом. Вершина этой возвышенности занята котловиной, заполненной водой или болотом.

Здесь эллиптические и круглые одиночные холмы с крутыми склонами встречаются довольно часто (на зап. от Филимонова).

С опусканием на юг количество широтных гряд (при непременных меридиональных) увеличивается. Они значительно ниже и короче меридиональных с более равномерными и пологими склонами. Они всегда сопровождают полосы и отдельные меридиональные гряды (схема № 6).

Здесь уже редки мощные нагромождения продольных гряд, частых на севере Острова. От одной относительно высокой продольной гряды отделяется ряд мелких, сохраняющих близкое к главной направление (или несколько меняя его) и вдающихся в окружающее их озеро, болото отдельными языками (схема № 7). В случае, если эти отростки расходятся веером, то возвышенность принимает вид нередкий в районе Лопских озер (схема № 8).

Вся поверхность этой возвышенности изрыта рядом мелких долин. Отроги, вдающиеся в озеро или болото, уходят под его уровень, образуя перевалы, сложенные из более сортированного материала и деля торфяники на ряд самостоятельных бассейнов (схема № 7, пунктир).

В долинах, занятых торфяными болотами (Торфоразработки, Печагское болото), возвышаются отдельные холмы (схема № 9), связанные низкой пересыпью с каким-нибудь отрогом окружающих гряд.

Еще одним обращающим внимание комплексом является схема № 10, когда перед широкой частью гряды с определенным направлением вытянулись отделенные амфитеатром параллельные мелкие гряды перпендикулярно к левой части главной.

Приведенным перечнем безусловно не исчерпано бесконечное множество комбинаций типов и форм рельефа. Усложнение и разнообразие идет за счет включения в ландшафтный комплекс озер, болот, долин и т. д., разнообразных в свою очередь.

Озера и болота. При взгляде на карту бросается в глаза хорошо развитая и многочисленная сеть озер. Сгруппированы они преимущественно в центральной и северной части Острова. Западное и восточ-

ное побережье менее богато озерами, а южное почти сплошь занято болотами и мелкими озерами. Озера—самой разнообразной величины и очертаний. В расположении их можно подметить некоторую правильность: они как бы следуют очертаниям Острова и линиям направления моренных полос. Длинная ось озер, рукава или бухты, их составляющие, почти всегда параллельны моренным грядам. Если озеро зарастает, то эти очертания повторяет болото. Форма заполняемого озером углубления, как правило, соответствует очертаниям поверхности материка, повторяя в своих заливах, рукавах, полуостровах выступы и впадины возвышенного берега.

Мы имеем вытянутое, эллиптическое озеро с широким передним и узким задним концом (оз. Зеленое),—обратное тому, что представляет моренная гряда (схема № 1),—если вода заполняет углубление между двумя параллельными грядами. Длинные берега, длинная ось озера неизменно повторяют направление береговых гряд. Эти отдельные вытянутые озера, соединяясь вместе, образуют озера типа Валдай, Перт, Данилово, Исаковское. Широкие, плоские озера свойственны местам, где долины, котловины образуются продольными и поперечными грядами, как в озерах: Белом, Сплавном, Семиостровном, Филимонове, Лонских. В этом случае береговая линия сильно изрезана полуостровами, мелями и пр.

Заполняя долины и пониженные или лишенные стока места между грядами, холмами, озера служат дополнением к комплексным ландшафтам и точно отражают очертания склонов возвышенностей, служащие им береговой линией. Берега озер сложены преимущественно из того же моренного материала—песка и камня; у зарастающих озер—торфяные. Берега некоторых озер (Б. Каменное) окаймлены грядой валунов разной величины, свидетельствующей о более высоком прежнем уровне озера. Это наблюдается и у озер, где уровень понижен искусственно. В других озерах берег усеян стволами и пнями поваленных деревьев (Б. Зеленое, Куйкино), комлями обращенных к берегу. По берегам озер, у которых уровень повышен искусственно,—некоторые озера канальной системы, соединяющей озеро Белое с Трудовым,—также много затопленных деревьев.

Глубины озер, в общем, невелики. У озер, расположенных в узких долинах между грядами, глубже обычно широкий конец их, берег с'уженной части болотист и задернован, широкой - сравнительно крут и образует амфитеатр.

Плоские озера имеют большее разнообразие в глубинах; озера усеяны островами, перекатами, прибрежными отмелями.

Дно озер—в зависимости от степени зарастания: в молодом озере дно—песчаное или песчано-каменистое, у более древних дно уже покрывается органическим илом или заторфовывается.

В северных озерах наблюдаются большие глубины, чем в южных (см. таблицу I).

По высоте над уровнем моря озера расположены чрезвычайно разнообразно; иногда друг от друга их отделяет узкая моренная гряда, служащая как бы водопод'емной плотиной. При весеннем и осеннем повышении вод озера соединяются (Лопские, Охочьи и др.) или ручейком, или водопадом. Западное Лопское озеро весной и осенью сливает излишек воды в Кислую губу; ручей, сбегающий в море, прорыл себе V-образную долину в моренных отложениях, унося песок и оставляя в берегах громадные валуны.

Закономерности в высотном расположении озер нет; колебания в высоте иногда значительны на коротких сравнительно расстояниях; озеро Гремячье отделено от озера Белого грядой шириной в 85 мт. и выше Белого на 12,8 метра. Гряда, отделяющая озеро от озера, обычно сложена из песку с валунами — материала, легко проницаемого для воды. Проникновение вод из вышележащего водоема в озеро или болото ниже—обычное явление в режиме вод Острова и обусловливает несколько большую сложность осушения нижележащих торфяников и болот: при понижении уровня грунтовых вод в торфянике образуется напор через водопроницаемые слои гряды и создает постоянный подток воды в осушаемую местность или, с увеличением скорости движения воды в моренных отложениях, заливает ее.

Скудость и противоречивость гипсометрических данных не позволяют достаточно точно наметить очевидно существующую водораздельную линию Острова.

О направлении стока и о водосборной площади озер можно судить на некоторых участках Острова.

Как общее положение, можно считать, что наклон местности направлен от центра к периферии и от севера на юг Острова. Центральная часть Острова почти лишена стока.

Рек на Острове нет, постоянных ручьев также немного. Последние соединяют между собой отдельные группы озер, представляющих замкнутые бассейны или имеющие сток в море через подпочву (озеро Щучье—Карзино—Куликово болото).

Родников тоже почти нет. На северо-западе Острова, на восточном берегу Исаковского озера (около 10 мт. над ур. моря) у уреза воды из груды камней и песку выбивает ключ с незначительным дебетом, окрашивая камни в бурый цвет, покрывая их тонким слоистым налетом водной окиси железа.

Затем, в северо-восточной части Острова, у избы Городок, на высоте 2,5 мт. над ур. моря — солоноватый родник с запахом H_2S. Расположен он выше уровня прилива и морской водой не заливается. Тут же на берегу, в 0,5 клм. к югу от Городка,—пластовый выход воды

и ряд мелких ключей, осаждающих на камнях хлопьевидную массу (барежины?). Эти ключи во время прилива заливаются водой. Вода в них—более жесткая по сравнению с поверхностными и подземными водами Острова, отличающимися чрезвычайной мягкостью.

На морском побережьи имеется ряд родников и пластовых выходов воды, но в большинстве это—воды вышележащих озер и болот, просочившиеся сквозь песчаную толщу моренных отложений и проделавшие более или менее значительный путь. Кроме упомянутых, следует еще отметить родник (колодец) близ мыса Печаг на высоте около 12—15 мт. над уровнем моря и другой вблизи Биостанции.

Просачиванию озерных вод и скапливанию в пониженных местах обязаны существованием целый ряд болот и торфяников на Острове. Обычно эти торфяники и болота мелки, насыщены водой и полны умерших, но не перегнивших корней, стволов, ветвей, кустарников, болотно-водной (характера низовых болот) растительностью. По занимаемой площади они меньше торфяников, образовавшихся от зарастания водоемов.

Вообще же торфяников и болот того или другого типа на Острове много, самых разнообразных размеров и очертаний. Площадь их точно неизвестна, так как детальному обследованию подверглась только часть их, расположенная вблизи Кремля, с целью выяснить пригодность их к эксплоатации.

Можно заметить, что большие болота распространены на периферии Острова (северо-восточное, западное побережье и почти весь юг); в центре сгруппированы мелкие болота—вблизи озер. Это и понятно, если принять во внимание большую расчлененность рельефа в центре, чем на окраинах Острова. Кроме того, несмотря на наличие в центральной части замкнутых и почти лишенных поверхностного стока бассейнов, заболачивание развито в меньшей степени, благодаря постоянному дренажу вод через песчано-валунную толщу отложений, слагающих подпочву и ложе водоемов.

Более высокий уровень грунтовых вод на юге и окраинах обусловлен и меньшей водопроницаемостью оглеенного грунта, меньшей расчлененностью рельефа и возможным наличием гидравлического подпора моря.

Все это создало более благоприятные условия заболачивания и развития торфяников в береговой полосе и на юге Острова.

Наиболее крупными торфяниками Острова является: южное Печагское болото, Городокское на северо-востоке, Куликово на северо-западе и Березовотонское (часть Печагского).

Торфяники различны по мощности, качеству и строению. Наряду с глубинами в 3—5 мт., обычны в 0,5 мт. и даже меньше и при этом на коротких расстояниях в одном и том же болоте.

Болота южной части Острова и побережья лежат на заиленном водоносном песке и глее, иногда на иловатой глине.

Строение дна болот соответствует поверхности материка, в случае если долина, занятая торфяником, не преобразована послеледниковой эррозией.

В южных болотах отмечены тростниково-осоковый, гипново-осоковый (низкие по качеству) торфа. На тех же болотах распространены и мохово-сфагновые.

Вообще на Острове, при наличии политриковых, пушицево-политриковых и др., преимущественны сфагновые торфа. Отличие от южных и береговых состоит, главным образом, в участии в строении залежей низинных сортов торфа.

Сфагновые торфяники разделены горизонтом пней на два слоя — верхний, мало разложившийся, и нижний, хорошо разложившийся.

В южных торфяниках иногда встречаются песчано-глинистые немощные от 0,02 до 0,20 мт. прослойки (оз. Собачье).

Вертикальное строение залежей представляет собой пеструю картину и требует подробного изучения.

Происхождением большинство болот связано с озерами, представляя более позднюю стадию эволюции их. В свою очередь последние своим существованием обязаны различным факторам, из которых наиболее действительными являются климат, рельеф, строение подпочвы, режим грунтовых и наземных вод и пр. (кроме озер, носящих черты реликтовых бассейнов Белого моря, при условии наличия отрицательного движения береговой линии).

Климат. В связи с распространением, эволюцией и ролью водных бассейнов и болот в процессах почвообразования, следует осветить главные черты климата Острова.

Характеризуется он, как влажный и мягкий (морской), с низкой годовой температурой (+0,5° С), правда, несколько повышенной, благодаря косвенному влиянию Гольфштрема и преобладанию в году теплых и влажных южных (ю.-ю.-з. и ю.-з.) ветров.

Нахождение Острова в сфере деятельности циклонов отражается на количестве и силе ветров в течение года, в свою очередь определяющих высокую облачность (7,8 по 10-тибалльной системе) и количество осадков (378 мм.), мало отличающееся от количества их в окружающем Остров море.

Несмотря на малое количество осадков, влажность воздуха очень велика (относительная — 84%; абсолютная — 4,7), что стоит в очевидной связи с островным положением Соловков и годовым температурным режимом. *(Изложено по С. Шорыгину).*

Низкие летние температуры, высокая влажность (несмотря на преобладание и летом,—правда, влажных—ветров южных и малую величину осадков) и замкнутость ландшафта играют решающую роль в водном балансе озер и болот, определяя незначительный поверхностный расход.

Влияние на общий расход подземным путем незначительно, если принять во внимание высокое стояние уровня грунтовых вод и почти полное отсутствие дренажа.

Резюмируя изложенное, можно считать, что в отношении физико-географических условий Соловки представляют разнообразие лишь в отдельных частях, позволяя выделить:

1) центральную часть Острова с холмистым возвышенным ландшафтом и выпуклостью на севере, (горы Секирная, Гремячьи и пр.), характерную изрезанностью рельефа, развитой сетью озер, вступивших в стадию зарастания, и замкнутыми мелкими ландшафтами. Она определена примерно: на западе—дорогою Кремль—Савватьево, на востоке—дорогою Кремль—Реболда и на севере—ломаной линией Савватьево—озеро Пафнутьево—изба Городок;

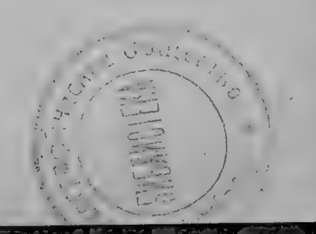
2) южную часть, представляющую собой впадину, окруженную возвышенностями от Кремля до мыса Печаг на западе, от мыса Печаг до Муксоломской дамбы на востоке и на севере—полосой от Кремля и юго-западного угла Глубокой губы до Железных ворот и Муксоломской дамбы и заполненную торфяниками, болотами и полузаросшими озерами, с возвышающимися в болотах отдельными куполами и полным отсутствием эррозионной деятельности и дренажа,

и 3) область побережья, представляющую уступ к морю от возвышенной центральной области, с признаками намечающейся (или гаснущей) работы текучих вод и с высоким, как и во 2-й области, стоянием грунтовых вод.

Общие формы рельефа говорят за участие в образовании главных его черт ледника и, возможно, послеледниковой короткой и бурной эрозии и аккумуляции.

Отдельные же элементы рельефа, подтверждая предыдущее, свидетельствуют о том, что древний ледниковый ландшафт Острова в своей эволюции достиг умирания, при чем, в то время как эволюция дошла до конечной своей стадии на юге и в прибрежной полосе (где возможно и начало преобразования),—в центральной области, более возвышенной и расчлененной, процессы умирания только наметились.

К роли геологических факторов и вопросу о генезисе рельефа я вернусь при разборе геологии Острова.



ГЛАВА II.

Геологическое строение Соловков.

Коренные породы. О коренных породах островов Соловецкой группы известно очень мало. Б. Соловецкий Остров, как и близлежащие острова: Анзер, Муксоломские, Заяцкие и др., покрыт сплошным покровом ледниковых отложений, и о том, какие породы подстилают наносы, можно судить на основании отрывочных и неполных сведений, полученных при описании выходов их на островах, более или менее удаленных от Б. Соловецкого острова, и путем сравнения их с породами, слагающими берега Белого моря.

Выходы коренных пород отмечены *А. А. Глаголевым* на посещенных им островах Онежского залива—на островах Б. и М. Ромбаки, в 12—15 клм. от Кемского берега, Сатам-Луды, в 21—22 клм. на запад от Соловков, и на острове Конде, около 90 клм. к югу от Острова. Онежский залив—не широкий, и расстояния от упоминаемых островов до западного и восточного берегов колеблются в пределах:

от	острова	Конд . . .	до	сев.-вост. берега ок.	35—36	клм.
»	»	»	»	юго-зап. » ок.	15	»
»	»	Б. и М. Ромбаки	»	зап. »	12—15	»
»	»	» » »	»	Соловков	34,13	»
»	»	Б. Соловецкого	»	Кемского	40	»
»	»	» »	»	Летнего Орлова . .	28—29	»
»	»	Сатам-Луды —	»	Кемского	8	»
»	»	»	»	Соловков	28,8	»

Б. и М. Ромбаки представляют собой обычный и частый в Онежском заливе тип острова. Это—небольшие скалистые выступы в море,

сглаженные, отшлифованные и иштрихованные проходившим ледником, с почти начисто омытыми наносами. Сложены они темно-красными и темно-серыми кристаллическими полосатыми сланцами сложного петрографического состава, в которых, очевидно, присутствуют элементы и осадочного, и изверженного происхождения, с заметным содержанием граната и роговой обманки.

По структуре они совершенно одинаковы с нормальными гнейсами, с которыми, вероятно, имеют тесную генетическую связь и постепенные переходы от разностей, богатых полевыми шпатами, к полному отсутствию последних в породе. Темно-красные кристаллические сланцы характеризуются в существенных чертах составом: *полевой шпат, кварц* и *роговая обманка.*

Темно-серые модификации отличаются отсутствием или малым содержанием полевых шпатов и, главным образом, составлены из *роговой обманки, кварца, граната.* В своей толще коренные породы описанных видов прорезаны секущими—короткими и тонкими (8—25 снт. толщины и от 100 мт. длины)—жилками порфировидного *гранита,* содержащего мало цветных минералов и составленного, главным образом, *ортоклазом, кварцем* и *магнитным железняком.*

Направление жил на Ромбаках—*ю.-ю.-з.* с почти вертикальным падением.

Самые кристаллические сланцы пространственно ориентированы с *с.-с.-в.—ю.-ю.-з.* с углом падения от 15° до 40° к востоку.

На острове *Сатам-Луды* кристаллические сланцы отличаются более светлым тоном и, в противоположность острову Ромбакам, распространены светло-серые, с полным отсутствием полевых шпатов; светлые красноватые модификации с малым количеством полевого шпата встречаются редко.

Как и на острове Ромбаках, сланцы прорезаны гранитными жилками почти того же состава *(розовый ортоклаз, кварц* и *биотит),* но с меньшим углом падения—50° к *северу*—и резким изменением простирания от *с.-с.-в.* до *з.-ю.-з.-з.*

На острове *Конд* обнажения приурочены преимущественно к берегам моря. Срединную часть Острова занимает ступенчатая терраса (?) с высотой 10—11 мт. и 15—21 мт., сложенная из песчаных отложений.

В минералогическом отношении кристаллические сланцы острова Конда состоят из *кварца* и *биотита.*

В разностях с южной окраины Острова примешивается в разных количествах *известково-железистый гранат.*

Толщу сланцев прорезывают также жилки, но из *полевого шпата* и *кварца.*

Направление простирания и углы падения—приблизительно те же, что и в сланцах острова *Ромбаки*.

На *Б. Соловецком* так же, как и на соседних *Муксоломских* островах, *Анзерском*, *Заяцких* коренные породы не обнажаются и покрыты чехлом ледниковых отложений.

О мощности ледниковово покрова над коренными породами на Б. Соловецком Острове и о причинах, обусловивших скопление наносов именно здесь, в устьи Онежского залива, судить вполне точно, при тех скудных фактических данных об окружающих Соловки островах, которые приведены выше, не представляется возможным.

Район Белого моря был сферой интенсивной тектонической деятельности, сопровождавшейся сбросами, горстами, грабенами.

Постоянные перерывы и смены пород в горизонтальном и вертикальном направлении не позволяют в полевом обследовании, какое имело место на Соловках, проследить, как и на какой глубине залегают те или иные кристаллические породы, служившие большей частью ложем ледника в Беломорском и смежных с ним районах.

Затем, прослеживание затрудняется еще тем обстоятельством *(Е. С. Федоров)*, что Беломорский район отличается обилием и разнообразием типов горных пород, так что в некоторых случаях (при отсутствии и литературы, и петрографического и минералогического анализов), при макроскопическом определении, всегда возможны ошибки, достаточно грубые, чтобы работа потеряла ценность.

Все же небезынтересно восстановить основные черты строения кристаллических пород области Белого моря.

Сложенная гнейсами, кристаллическими сланцами, гранитами, диоритами и т. под. древними кристаллическими породами, Фенно-Скандия подвергалась действию различных геологических факторов, следствием которых явились, главным образом, горообразовательные процессы, с преобладающим направлением складчатости с северо-запада на юго-восток (изменяющимся в южной части на меридиональное); они определили характер рельефа страны, измененный последующей денудацией и эррозией, направление рек, озер, заливов и пр., с которыми отчасти совпадает и направление движения ледника.

Общие признаки и существенные черты строения Фенно-Скандии свойственны и части ее—району Белого моря, коренным образом впоследствии изменившемуся, благодаря ряду дислокаций и воздействию различных геологических агентов.

Сбросы вызвали образование горла Белого моря, Кандалакшского залива, а связанное со сбросами образование горстов обусловило появление ряда островов.

Сбросы же в районе Кандалакшской губы (*Е. С. Федоров*) определили минералогическое и петрографическое различие берегов этой губы (залива). Группа, например, друзитов (горных основных изверженных пород со своеобразной особенностью в структуре, обусловленной последовательным выделением, кристаллизацией и послойным облеканием одного минерала другим) встречается только на Карельском (южном) берегу Кандалакши. В свою очередь, на северном берегу встречаются, например, силлиманитовые гнейсы, которых и следа нет на южном берегу. Расстояние же между берегами не превышает 50—60 клм.

Основой геологического строения берегов являются, повидимому, гнейсы с обычным простиранием на северо-восток, с разнообразным падением от сильно наклонного (напр., в р. Кемп —*Д. И. Щербаков*) до 20°—40° в районе Кандалакшского залива (*Д. Белянкин*). Гнейсы в своей толще проникнуты гранитными и пироксенитными интрузиями.

Следующими породами, отмеченными на ближайших к Соловкам берегах, являются роговообманковые сланцы на север от р. Кеми по всему побережью до мыса Турьего на сев.-вост. берегу Кандалакшского залива, где они и сопровождающие их гнейсы, граниты и гранито-гнейсы сменяются слюдистой светлосерой гнейсовидной породой (*Турьит*), пересеченной диоритовыми жилами (*Бетлинг, Д. Белянкин*).

Все кристаллические сланцы, слагающие упомянутые выше обследованные острова в районе Соловков, имеют одним общим корнем гнейсо-гранитную толщу, главным образом, западного берега Белого моря. Можно допустить, что основанием Б. Соловецкого Острова являются те же гнейсо-гранитные породы. Профиля Белого моря (*см. приложение*), проведенные от Кемского берега через Соловки на Летний берег (с запада на восток и с севера на юг), и глубины моря в районе Соловков свидетельствуют о наличии, с одной стороны, глубокой впадины (к северу от Соловков), с другой—существования пологого уступа при входе в Онежский залив из бассейна моря. Судя по этому, в Онежском заливе по дну коренные породы (если этот уступ не создан в результате нагромождающей деятельности ледника) должны быть ближе к дневной поверхности, чем в районе Кандалакшской впадины.

Допуская, как и для рода островов Кандалакши (*Е. С. Федоров*), что основанием островов служат выступы кристаллических пород на дне Онежской губы (Ромбаки, Сатам-Луды, Конд), можно считать, что коренные породы залегают на глубине не более 100 метров от уровня моря.

Послетретичные отложения. Коренные породы не играют никакой роли в образовании рельефа Соловецкого Острова. Рельеф создан исключительно ледниковыми и современными образованиями, несколько

различными, как упоминалось выше, в отдельных частях Острова, в зависимости от преобладающей роли геологических агентов.

Естественных обнажений почти нет—вся поверхность Острова покрыта растительностью: даже по берегам моря и озер в редких случаях удается видеть нескрытые древесным, травянистым или болотным растительным покровом слои подпочвы. Большинство приводимых в тексте и приложении разрезов являются искусственными: это—выемки на железных и грунтовых дорогах, карьеры для песка и глины, разведочные шурфы и расчистки. Все они вскрывают сравнительно на небольшую глубину верхний комплекс ледниковых и современных слоев.

Послетретичный покров отличается ограниченным разнообразием слагающих его пород. В главной массе это—смешанный обломочный материал из валунов, песков, галечников, глин, суглинков и илов, различный по степени сортированности, характеру залегания и прочим признакам, позволяющим выделять ту или иную породу в какой-либо генетический тип.

На поверхности всюду встречаются массы валунов различной величины (до 3 мт. в диаметре). В несколько большем количестве ими усеяно морское побережье, где, очевидно, происходил более энергичный унос мелких частиц водою, отчего и создается впечатление скопления валунов по берегу моря. В петрографическом отношении они состоят из множества разнообразных кристаллических пород, слагающих местность в районе Белого моря и более удаленную.

Находящиеся на поверхности и в верхних слоях отложений валуны не сохранили следов штриховки и почти всегда покрыты белым налетом (очевидно, растворимого кремнезема); на берегах моря—Кислая, Грязная губа—валуны окрашены в бурый или кирпично-красный цвет окислов железа или благодаря окраске водорослей.

Среди валунов в наибольшем количестве встречаются метаморфические породы, возможно, благодаря большей стойкости и крепости этих пород сравнительно с другими.

Вообще же судить по количественному распространению валунов тех или иных пород на Острове о родине, откуда они принесены, можно лишь с небольшой долей вероятности, имея в виду, прежде всего, именно неодинаковую сопротивляемость разных пород механическому выветриванию, разрушению и то обстоятельство, что громадная масса поверхностных валунов замаскирована мхом, затянута болотом, или петрографический состав скрыт под налетом кремнезема.

Все же небезынтересно, каковы получаются результаты даже этого, приблизительного, статистического учета.

Главную массу валов побережья и открытых, незамшелых участков составляют валуны кристаллических сланцев, гнейсов и гранито-гнейсов.

Петрографически они представляют множество модификаций, обусловливая подчас тесные переходы одной породы в другую, не только по структуре, но и минералогически: нормальные светлые гнейсы (связанные, благодаря «гнейсоводности, кажущейся спрессованности», с гранито-гнейсами, гранитами, сланцами и, вообще, с обширной группой гнейсовидных сланцев) имеют разности, богатые полевыми шпатами, которые, очень мало изменяя структуру и гнейсовидность, постепенно обогащаются цветными минералами, утрачивая полевые шпаты, и переходят в темные гнейсы и гнейсовидные породы.

Из отдельных минералов в гнейсах встречаются гранаты, роговые обманки, силлиманиты(?). Гранат иногда скапливается в большом количестве в темных разностях, богатых роговой обманкой, усеивая красными пятнами, часто довольно крупных размеров, полосатую поверхность валуна.

Кроме этих, главными компонентами гнейсов являются: *ортоклаз* (полевой шпат), *кварц* и *магнезиально-железистые слюды*. Плагиоклаз встречается редко. Биотит присутствует всегда.

Наиболее часто встречаются: роговообманковые гнейсы с полосатыми разностями от чередующихся прослоек кварца и плагиоклаза, амфибола и биотита; кварцево-диоритовые—значительно реже; темно-красные гранатово-амфиболовые с многочисленными крупными зернами граната и кварца; красные гнейсы с микроклином и пироксеном, в качестве цветной составляющей с заметными светлобурыми кристаллами титанита (?); гранатово-пироксеновые с плагиоклазом и более богатыми роговой обманкой и пироксеном и ряд других единичных валунов темных гнейсов.

Постепенными переходами валуны этих пород можно увязать с темными роговообманковыми сланцами, почти лишенными полевого шпата и представляющими различные комбинации из кварца, биотита, граната, роговой обманки и др. минералов.

Изредка и несколько обособленно встречаются валуны сахаровидных кварцитов с включениями рудных минералов—свинцового блеска, цинковой обманки.

Сланцеватые и гнейсовидные породы отличаются еще пятнами и полосами скоплений светлых минералов.

Дальше идут многочисленные красные и серые граниты, аплиты, пегматиты и пр., с той особенностью, что в некоторых серых разностях незаметен ортоклаз, редок также и гранат.

Из зеленокаменных пород преимущественно распространены валуны диоритов и диабазов. Иногда они сохраняют массивное сложение; большей же частью—сланцеватые и разлагающиеся с появлением хлорита, кварца, роговой обманки, эпидота.

Очень редки валуны осадочных пород, мягкие кристаллические породы, а также валуны неорелиновых сиенитов.

А. Глаголевым была составлена таблица встречаемости валунов той или иной породы на определенной поверхности, на основании подсчета.

До 70% всего количества валунов падает на гнейсы, кристаллические сланцы и гнейсовидные породы. Остальные 30% распределяются в порядке уменьшения между гранитами, зеленокаменными породами, мягкими сланцами, кварцитами и конгломератами и осадочными породами.

До некоторой степени это соотношение характерно для химико-петрографического состава мелкообломочных пород, слагающих ледниковую и послеледниковую толщу Соловецкого Острова.

Сложные силикаты и аллюмосиликаты, из которых при механическом раздроблении (перетирание обломков пород ледником) составляются песчано-глинистые слои, выветриваясь, освобождают железо и марганец в виде разнообразных гидратов. В меньшей степени, но тоже в виде гидрата, выделяется и глинозем, в результате процессов химического выветривания двойных аллюмосиликатов (полевых шпатов, слюд, гранатов), минералов магнезиально-железистых группы авгита и роговой обманки, водных силикатов и т. д. Гидролиз их идет чрезвычайно медленно, давая все более и более кислые соли.

В почвах и грунтах гидролиз делается более интенсивным, в зависимости от увеличения количества углекислоты; гумиовые соединения, связывая основания, отщепляющиеся от аллюмосиликатов, также способствуют ускорению реакции (*В. Гиллебранд*).

В зависимости от количества воды и угольной кислоты (в меньшей степени—гумиповых веществ), следовательно, определяется и скорость распада аллюмосиликатов и силикатов.

Очевидно, что нужные количества воды и угольной кислоты в грунтах, в свою очередь, зависят от климата. «Если вода не пресыщает почвы, то в тех широтах, где почва получает больше осадков в жидкой форме, энергичнее происходит и распад органического вещества, а значит, и большое количество углекислоты» (*К. Глинка*).

Гидролиз аллюмосиликатов и силикатов происходит энергичнее во влажных и жарких странах и замедляется в умеренных и холодных широтах.

Кроме этого, кристаллические вещества, тонко измельченные ледником, приобретают черты коллоидов, свойственных глинам (см. ниже), отложенным водно-ледниковыми бассейнами.

С коллоидоподобным состоянием связывается также и поглотительная способность грунтов и почв *(К. Гедройц)*, задерживающих те или иные основания и кислоты преимущественно перед другими.

Исходя из изложенного, можно считать, что преимущественное распространение тех или иных валунов кристаллических пород определяет состав материала, слагающего Остров, как бескарбонатную силикатную (бедную также и полевыми шпатами) морену. Следовательно, процессы химического выветривания связываются с разложением сложных силикатов в условиях данного холодного климата. Это, в свою очередь, может служить указанием на ряд почвообразовательных процессов, на солевой режим поверхностных вод, на развитие глинистых образований на Острове, носящих характер смеси глины с кислыми аллюмосиликатами и связанных генетически с ледниковым выветриванием и работою вод (см. ниже).

Продуктами механического разрушения кристаллических пород, принесенных на Остров в виде валунов, являются многочисленные пески. Их значительному распространению на Острове способствовало как раз то обстоятельство, что они образованы из горных пород, не склонных к глинообразованию.

Залегают они почти всюду, отличаясь между собой механическим составом, сортировкой и слоистостью,—одним из важных генетических признаков.

Прежде всего, в виде грубообломочного материала с массой валунов они слагают длинные вытянутые гряды. В строении их не всегда наблюдается слоистость. Это—груда желтого и серого крупного песка, перемешанная с галькой, щебнем и валунами разной величины. По своему строению они ближе всего подходят *к озам (по Гаузену)*—отложениям потоков, возникающих на поверхности льда и проделывающих в нем жолобообразные углубления, которые, по заполнении грубообломочным материалом, образуют тела оз. Им свойственна кометообразная, вытянутая форма гряды. Разрез № 1 (приложение) является одним из характерных для отложений этого типа в сев.-восточной части Острова.

В других местах Острова (дорога на Муксолму, 3-я верста)—в холмах, близких по контурам к описанному, заметно преобладание более сортированного материала с чередованием наслоений из крупных обломков с более мелкими, с той особенностью, что слои налегают друг на друга концентрическими сводами (огород у кирпзавода), как бы облекая внутреннее ядро. В их ориентировке нет той правильности, что свойственна предыдущим.

Вообще, в то время как первые вполне подходят к типу озов, согласно определению *Гаузена*,—вторые, обогащенные более мелким песчаным материалом с выраженной слоистостью, носят черты несколько иного, чем озы, типа отложений.

Ледниковые всхолмления, сопровождающие первые два типа отложений и незначительные по высоте — до 4-6 мт., сложены из еще более сортированного песчаного материала, с более ясно выраженной диагональной и наклонной слоистостью; в них встречаются уже суглинки и валунные глины.

Вся поверхность этих положительных форм рельефа (гряд, холмов и всхолмлений) усеяна валунами, количество которых уменьшается вниз по склону, скрываясь под покровом сносимого водой с вершины перемытого материала. На вершинах почти всегда наблюдается скопление размытых валунов.

Сносимый материал (песчано-глинистые слои) отлагается по склону маломощным, слоистым покровом с небольшим количеством гальки и щебня, число которых также уменьшается к подошве возвышенности.

Эти смытые песчано-глинистые слои нередко сносятся в долину или понижение, где видоизменяют первоначальный рельеф дна.

Цвет этих слоев бывает от чистого белого (кварцевые пески) до красно-бурого и серого (супески и суглинки) с массой различных оттенков.

Степень окатанности содержащейся в них гальки и щебня так же разнообразна, как и размеры зерен песка. В ямах для песка по Муксоломской дороге, близ торфяных разработок, можно наблюдать смену слоев и постепенное обогащение от подошвы к вершине все более и более крупными обломками кристаллических пород. У подошвы залегает тонкий иловатый песок, уходящий под торфяник; на высоте 1,5—2 мт. от поверхности торфяника по склону видно налегание вышележащего серовато-бурого песка на заиленный песок.

В этом песке разбросаны окатанные обломки до 1 см. в диаметре; валуны единичны. Этот песок сменяется желтым крупнозернистым с галькой от 2 см. и с постепенным увеличением числа и размера валунов, собранных на вершине в каменистый гребень.

Описанные пески (см. разрезы 2 и 3 в приложении) от других, тоже слоистых, отличаются почти исключительно характером слоистости и прослоек. Всем им свойственна неправильная слоистость, но в одних преобладает косая, диагональная и «секущая», в других же или только наклонная, или нет ни одной преобладающей.

Все разрезы и обнажения на Острове в основании имеют один и тот же распространенный всюду серо-зеленый глееватый, местами переходящий в глей, с массой валунов, щебня и гальки, водоносный песок.

Шурфами он вскрыт на различной глубине, но пройден не был. Мощность его, видимо, значительная. Большинство долин и торфяников основали на его немного размытой поверхности свое дно.

В слабо-влажном состоянии он достаточно тверд; более смоченный— он вспучивается, плывет и по консистенции и цвету напоминает цементный раствор.

На возвышенностях он залегает глубже, чем на склонах и в долинах.

Вообще, по своему составу он очень напоминает песчаный материал поддонных морен глетчера, проходившего по рыхлым наносам.

Породы, лежащие выше этого слоя, как сказано, отличаются характером слоистости и сортированностью материала. Благодаря этому могут быть выделены:

1. Пески склонов, холмов, гряд и пр. с редкой и мелкой галькой кристаллических пород, горизонтально-и косо-слоистые (разрез у п. 17 жел. дороги на торфоразработки), различной, но превышающей 1 мт. мощности; по цвету—в большинстве желтоватые и серые. Плоскостями напластования часто являются тонкие прослои глин и илов (до 0,02 мт.), приуроченных обычно к подошвам вершин.

В долинах они иногда покрывают торфяные и (разр. № 4, прил.) глинистые слои.

Пески тонкозернисты и состоят из округлых зерен кварца с примесью темных минералов и блестков слюды.

2. Далее идут грубо-и средне-зернистые валунные пески, одевающие вершины и склоны холмов слоем, мощностью до 5—6 мт. На вершинах они иногда смыты, и за счет их, видимо, образовались первые пески.

Слоистость в них наблюдается редко и только неправильная—косая, диагональная, и им же свойственно концентрическое залегание.

Иногда они переполнены валунами, галькой и щебнем.

Этот материал слагает также большинство положительных форм рельефа.

Залегая на дне плоских долин (Печагское болото), он образует песчано-каменистое скопление с громадными валунами, выступающими на поверхности покрывшего эти слои торфяника в виде отдельных каменных глыб.

Цвета этих валунных песков—красный и желтый, и серый—в долинах и котловинах.

3. Они приближаются к менее распространенным (и имеют близкие и тесные переходы с ними) бурым глинистым, тоже валунным пескам; бурые глинистые валунные пески встречаются в разрезах сев.-зап. части Острова.

В стороне от описанных песчаных слоев, носящих признаки отложения ледником или ледниковыми водами, стоит *серый иловатый песок,* вскрытый шурфом по проектируемой линии железной дороги Кремль Перт—Становое, характерный тем, что содержит в себе массу обломков ракушек (см карту),—вероятно, пресноводных моллюсков.

Шурф, в котором этот песок залегает в забое, задан на пикете 59+17,0 мт. упоминаемой выше трассы и прошел сверху вниз следующие слои:

1.	Растительный моховой покров	0,06 мт.
2.	Подзолистая супесь	0,25 „
3.	Желтый кварцевый неслоистый, мелкозернистый с редкой окатанной галькой	0,66 „
и 4.	Серый иловатый, тонкий слабо - слоистый, влажный песок с обломками раковин, очень тонких и напоминающих перловицу (пробито) . .	0,49 „

Поверхность земли у шурфа выше уровня моря на 14,56 мт.

Этот песок замечателен тем, что больше нигде не было встречено слоев с ископаемыми остатками.

Шурф № 46 расположен в средней части Острова в широкой долине, направленной с запада в озеро Островное-Филимоново; эта долина, вероятно, при более высоком уровне вод этого озера, являлась его рукавом, заливом. Об этом свидетельствует и как бы абрадированное устье долины, спускающееся двумя небольшими уступами.

Вообще, рельеф этой местности (район Филимоновских озер) носит несомненные признаки более высокого стояния озер так же, как и наносы—глинистые и песчаные—более отсортированные в этих долинах, чем на склонах и вершинах окружающих холмов.

Кроме песчаных, в значительно меньшей степени (насколько об этом можно судить по прилагаемому описанию разрезов и шурфов) распространены глинистые и суглинистые породы.[1]).

Глинистые породы, участвуя в сложении форм рельефа, преимущественно залегают отдельными островами и пятнами в сплошном почти поле песчаных наносов.

Из этих участков наиболее изученными являются районы детальных разведок на глины прошлых лет. Это—район кирпичного завода, 46-й лесоустроительный квартал (4 и 3 версты дорог на Муксолму и Березовую тоню).

---

[1]) Отдельное описание глин Соловецкого Острова с естественной и технохимической стороны будет дано в ближайшем выпуске „Материалов" С.О.К.

Отчасти на основании этих данных, по данным шурфования на трассе, при разведках у избы Городок (все материалы приложены в конце книги), можно составить некоторое представление о характере залегания и составе этих пород.

Почти всюду глины и суглинки выходят на поверхность. Прикрыты иногда растительным слоем, торфяником или песком незначительной мощности.

В своей массе они почти не содержат валунов (есть совершенно чистый отмученный материал); валуны пронизывают иногда нижние слои глин в тех случаях, когда глины налегают на размытую (и тем самым обогащенную валунами) поверхность моренных гряд (озов), облекая ее сплошным покровом, и заполняют все неровности склонов, придавая им мягкие контуры. Со склонов они спускаются в долины, выстилая дно.

Мощность их разнообразна и колеблется в пределах от 0,25 мт. до 2.5 мт. На некоторых вершинах (4-я верста дороги на Муксолму) они достигают большей мощности (2 мт.), чем на склонах—до 1 мт. По окраске на вершинах, склонах и у подошв в долинах можно всегда различить две разности: верхний *бурый* слой плотной, в сухом виде дробящейся на мелкие остроугранные ребра, богатой отложениями окислов железа, с растительными остатками и слегка песчанистой глины и *нижний*—серовато-зеленый (до зеленого) слой влажной, богатой закисными соединениями железа и иловато-вязкой, с почти полным отсутствием песка, появляющегося с блестками слюды в нижних слоях.

Зеленые и серые цвета свойственны глинам, залегающим в долинах, котловинах и под торфяниками (сев. участок торфоразработок), словом, более удаленным от поверхности, где процессы раскисления делают его также более вязким, тяжелым.

Бурые и желтобурые глины (цветом напоминающие иногда лесс) залегают преимущественно на склонах и вершинах возвышенностей, достигая значительных (по сравнению с общей высотой Острова) высот в 27 мт. (в районе кирпичного завода) и свыше 30 мт. (у оз. Зеленого в сев. части Острова) над уровнем моря.

Глинистые породы, немые палеонтологически и не содержащие, кроме пятен и конкреций железа и растительных остатков, никаких включений, носят характер покровных, распространенных на Севере глин.

Подстилают их песчаные слои или размытая поверхность морены, иногда же в серии озерных слоев они лежат на торфе (разрез у оз. Собачьего).

Все они, преимущественно внизу, горизонтально или наклонно слоисты. Слоистость определяется прожилками тончайшего песку (кварцевая пудра) от 0,001 мт. до 0,20 мт. Эти прожилки и прослои, ха-

рактерные всюду однородностью своего состава и пепельно-серым цветом, чередуются с такими же тонкими лентами глин, образуют карманы и мешки в глинах, создавая своеобразное строение этим участкам.

Следует остановиться несколько подробнее на некоторых частных случаях залегания песчано-глинистых слоев в различных частях Острова, затем на отложениях береговой полосы и на скоплении галечников.

Песчано-глинистые слои иногда залегают чрезвычайно своеобразно. В разрезе № 5 (на 5-й версте Муксоломской дороги) в карьере для песка обнажается песчаная толща, мощностью до 4—5 мт.

Под незначительным слоем почвы лежат средней крупности зерна— кварцевый песок, густо окрашенный окислами железа в красный цвет, мощностью в 0,5 мт.

В основании этого слоя (см. разрез № 5 в прилож.) красного безвалунного крупно-зернистого кварцевого песка лежат валуны кристаллических пород, большей своей частью уходящие в ниже лежащие слои.

Красный песок, покрывая валуны, лежит левой стороной своей подошвы (если стоять лицом к обнажению) на сероватой песчаной глине с валунами, а правой—на сером валунном песке. Песок серый и глина друг от друга отделены неровной поверхностью. Слой глины как бы поставлен на голову и выклинивается в верхней части, у границы между глиной, красным и серым песком.

Нижние слои серого крупно-зернистого песка горизонтально слоисты, при чем по плоскостям напластования лежат тонкие, до 0,02 мт., прослойки серовато-зеленой глины, очень тонко отмученной.

Прослойки чередуются с песком через 0,20—0,40 мт. Основание обнажения 4 мт. закрыто осыпью.

Кроме этого и описанного ранее (разр. 3) обнажения, своеобразным является и разр. № 6 (см. прилож.).

Здесь также, под почвенным слоем в 0,20 мт., обнажается красный песок, но серый песок не вскрыт.

Красный песок прорезан тонкими прослоями глины и, кроме этого, перебит волнообразными, очень тонкими, до 0,005 мт., скоплениями, более мелким, чем красный, песком, окрашенным еще в более интенсивный буро-красный цвет.

Благодаря разнице в крупности зерна и окраске, красный песок кажется изрезанным волнистыми линиями или смят. Все это перебивают горизонтальные прослои отмученной глины.

В очертаниях холмов, сложенных и покрытых этими песками, нет ясности контуров и ориентировки, что наблюдается у описанных озов и близких к ним холмов.

Механический состав, как видно из предыдущего описания, большей частью песчано-глинистый. Наслоения не залегают согласно, и мощность их колеблется как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях.

Характерной же их особенностью является постоянное чередование слоев тонкого механического состава со слоями более грубыми.

Такого типа нагромождения из несогласно слоистого песчано-глинистого материала *Гаузен* относит к типу kames'ов и считает их результатом работы флювиогляциальных вод в области конечных морен.

Затем, у подножия многих холмов, сложенных преимущественно из крупно-обломочного материала, часто наблюдаются скопления *галечника*, пересыпанного крупнозернистым бурым песком (разр. 7, прил.) и имеющего вид переката между двумя рядами холмов; мощность галечников—до 1,0 мт.

Галька хорошо окатана, размерами несколько больше куриного яйца.

В узких долинах северной части эти скопления не приходилось встречать; они свойственны широким, логообразным долинам южной части и прибрежной части Острова.

Нередко они расположены перекатами на дне торфяных болот (торфоразработки) или выполняют берега их (Городокское болото, Куликово). В последнем случае забой шурфа, достигая этого слоя, упирается в плотную, словно мощеную, площадку.

В осевой части переката собран более крупный материал (мелкие валуны), чем на крыльях, полого спускающихся в одну сторону—сторону наклона долины—и более круто в другую.

Рассматривая гряды галечника, очевидно, что их скопление явилось в результате размыва гряды или холма, отложенного ледником, или в результате прорыва запруды озерной ванны скопившейся талой водой.

Генетически отличным от этого являются галечники прибрежных полос водоемов, заросших теперь торфяниками (Городок).

К последним отложениям относятся также и скопления слоистого песка близ оз. Охочье (разр. 8, прил.), примыкающие к скоплению галечника, который отложился в результате размыва берега водой прежде более высокого уровня озера.

Береговая полоса моря по характеру отложений отличается от остальной части Острова. Рыхлые, сложенные ледниковыми и современными наносами, берега Острова подвергались размывающей деятельности моря. Крупно обломочный материал, слагающий тела озов, оставался на море в виде береговых гряд камней, ориентированных так, как были вытянуты моренные гряды.

Щебень, галька, песок. частично уносимый в море, дробился и отлагался на абрадированной поверхности берега.

В результате этой работы остались уступы берегов Соловецкого Острова, расположенные террасами над современным уровнем моря.

Такие террасы отмечены на южном берегу у мыса Печаг (одна на высоте до 2-х, вторая — 4 - 5 мт.), на северо - восточном берегу у избы Городок (см. разрез), на западной стороне и на северной оконечности Острова.

Береговые гряды—остатки размытых озов—скопление валунов, гальки и щебня, находятся: у мыса Печаг на высоте 35—40 мт., севернее Ребольды—на высоте 5—10 мт. (*А. Глаголев*), у избы Городок — от 1,5 до 2-х мт., у Белужьей губы и в ряде других мест.

Террасы сложены песчанистым материалом (см. разрез у избы Городок).

В краевой ее части, ближайшей к морю, слои песка выклиниваются, уступая место более тонкому, илистому грунту; в удаленной от моря—пески примыкают к слоям щебня, уходящим под песок, которые, в свою очередь, налегают на гряды валунов.

В понижениях пески переслаиваются с глинами и в своей массе преимущественно слоисты.

Еще остается упомянуть о последнем члене, участвующем в сложении рельефа Острова, именно—о торфяниках, получивших здесь, благодаря климатическим, почвенным и др. условиям, широкое распространение.

Грунтом торфяников, как упоминалось выше, служат пески и глины. Валунные, серые, большей частью перемытые и пересортированные и заиленные, водоносные пески преимущественно слагают дно торфяных болот.

Глины, зеленовато-серые и зеленые, служат подпочвой торфяников в отдельных котловинах и понижениях на возвышенностях, или в отростках лапчатых долин, отделенных пересыпью по дну от общего заросшего водоема (торфоразработки).

Различие в материале грунта торфяников и преобладание песчаного, вероятно, стоят в связи с условиями стока послеледниковых вод и, с другой стороны, вообще с преобладающим распространением на Острове водноледниковых наносов [1]).

Поверхность торфяников—в большинстве выпуклая в средине (моховые болота), а при незначительной мощности торфа часто усеяна грудами громадных валунов.

---

1) Подробнее о соловецком торфе см. в ближайшем выпуске „Материалов" С. О. К.

Суммируя все вышесказанное (также и не вошедшее в текст описание разрезов, помещенное в приложении), можно выделить наиболее характерные грунты, послужившие материком для распространенных здесь почв и основанием разных почвообразовательных процессов.

1. **Пески делювиальные** (делювий склона). Мелкие тонкозернистые, различных цветов, преимущественно серо-желтого, желтого, пепельно-серого; пески с прослойками глин. Занимают пониженные участки склонов (кирпзавод, близ оз. Варажского), спускаясь в долину (торфоразработки у дороги на Березовую тоню).

2. **Пески элювиальные.** Остатки размытых моренных гряд— грубозернистые с валунами, часто в большом количестве, с щебнем и галькой. Они же частью входят в скопления галечника (подошва склона холма у огорода кирпзавода).

3. **Пески водно-ледниковые.** Наиболее распространенные валунные пески, слагающие описанные озы и kames'ы и близкие к ним элементы рельефа.

4. **Пески морского побережья.** Пески, слагающие террасовые уступы, косы, мели, с характерной наклонной слоистостью и с залеганием на перемытом моренном грунте.

5. **Пески послеледниковых водоемов и русел потоков.** Они имеют ограниченное распространение и встречены в средней части Острова, в районе кирпичного завода и у оз. Собачьего (разрез—канава, соединяющая оз. Собачье—Святое). Южнее кирпзавода местность представляет слабо всхолмленную поверхность с моренными грядами вокруг. Под почвой залегает слой щебнистого песка, до 0,20 мт. мощностью, ниже которого идет слоистая серия 1,5 мт. мощности—тонких песков и глин, залегающая на сером валунном песке.

Особенностью этих песчано-глинистых слоев является горизонтальная слоистость и тонкий механический состав. В горизонтальном направлении они выклиниваются (см. разрез у Собачьего оз.), налегая на каменистый грунт размытой моренной гряды. В районе кирпичного завода они примыкают к участкам глин, окаймляя их полосой по берегу прежнего водоема.

Здесь не представляется возможным точно выяснить взаимоотношения между глинами и песками, из-за отсутствия достаточного числа разрезов.

В этих отложениях незаметно чередования крупного и мелкого материала с неправильной слоистостью, свойственной отложениям текучих вод.

По типу слоистости они сближаются с песками, образующими прослои в безвалунных глинах и носят черты оседания взвешенного материала в спокойном заливе потока или в замкнутом бассейне.

В долинах, заполненных болотом (торфяные разработки, см. попер. профиль болота), также встречаются пески с горизонтальной слоистостью и наклонной.

7. Обособленным остается пока не имеющий аналогов песок с остатками раковин. Ближе всего он тоже подходит к отложениям береговой полосы водоемов также послеледникового времени.

Отложения глин и суглинков имеют подчас тесную связь с песчаными отложениями, отличаясь между собой переходами от более песчаных к менее песчаным модификациям. Их также можно выделить в:

1. **Глины озерные** (послеледниковых водоемов)—вязкие, очень часто иловатые, залегающие в котловинах, на дне торфяников (Куликово болото и упоминаемые выше разрезы).

2. К ним примыкают **безвалунные глины**, покрывающие возвышенности (склоны и вершины), желтовато-бурого цвета—более песчаные. В сухом виде плотны, при ударе киркой разбиваются на остроребрые кусочки. Залегают то на размытой морене, благодаря чему валуны кажутся включенными в глину, то на песке; последнее обстоятельство вызывает обогащение нижних слоев песком. Внизу примешивается также и незначительное количество гальки. Содержат прослой «кварцевой пудры». Имеют горизонтальную и слабо наклонную (иногда следуя рельефу) слоистость (участок № 1 кирп. зав., 4-я верста Муксолом. дороги, 3-я верста Березовотонской, 3-я верста Савватиевской и др. [1]).

Связаны постепенными переходами с глинами первого типа.

Происхождение этих глин не представляется в достаточной степени ясным: с одной стороны—тонкость механического состава и имеющаяся местами горизонтальная слоистость сближает их с отложениями озерной мути в водоемах со стоячей водой; с другой стороны—наклонная слоистостью и чередование прослоек «песчаной пудры» указывают на наличие (возможно, сильно замедленного) течения, меняющего скорость.

Залегание их на водораздельных высотах и склонах холмов (25—30 мт. высотой) не допускает возможности их образования за счет сноса с более высоких мест, с последующим отложением их в долинах.

Естественнее всего допустить именно отложение их в водоеме с периодически замедляющимся (или вовсе прекращающимся) течением.

3. **Валунные глины**. Серые, бурые, серовато-зеленые, песчаные глины, неслоистые или облекающие сводами тела озов с валунами, галькой и щебнем.

---

[1]) См. выпуск о глинах.

4. Глины и суглинки делювия. Слоистые, маломощные с прослоями серых и желтых песков с галькой. Одевают склоны (жел. дорога на торфоразработки за кирпзаводом).

5. Глины и илы морского побережья. Тонкие иловато-песчаные отложения морских террас, отмелей и кос, выступивших из-под уровня моря.

На основании изложенного (оставляя в стороне более точное определение возрастного соотношения описанных пород) можно до некоторой степени представить схему работы геологических агентов и те процессы, следствием которых явилось формирование ландшафта Острова, описанного в I главе.

Прежде всего очевидно, что для понимания основных форм современного рельефа Соловков имеют значение не ранние эпохи оледенения Фенно-Скандии, а периоды угасания, сокращения ледникового покрова, разбившегося на отдельные глетчеры, которые переносили и переоткладывали в морены принесенный в предшествующие эпохи ледниковый материал. Из этого следует, что в этот период важна нагромождающая работа не только самого глетчера, но и его талых вод.

Ледник этого времени (*Гаузен, Ог*) своего существования в местах колебания и отступания оставляет полосы моренных нагромождений и отдельных всхолмлений.

Потоки ледниковых вод размыли частью и переотложили, несколько отсортировав, нагроможденный льдом материал, видоизменяв созданные им формы и вызвав появление новых.

Допуская это, можно считать, что часть форм рельефа создана: 1) самим ледником и его поверхностными водами и 2) отложениями талых вод ледника.

К *первым* относятся моренные меридиональные и часть широтных—полосы гряд, проходящие через весь Остров и сложенные из грубообломочного неслоистого (или облекающего сводами) материала прежде бывших ледников. Преимущественно этот тип отложений распространен в северной и средней части Острова—озы ледникового и водно-ледникового происхождения.

Ко *вторым*—пологоволнистые и с неясными контурами всхолмления всего Острова, сложенные более сортированным и мелким материалом и связанные с отступлением ледника и деятельностью талых вод.

Гряды широтных направлений, уступающие по высоте первым и сложенные из грубообломочного и частью из более сортированного материала, могут быть связаны и с отступанием ледника (конечные морены) и с работой флювиогляциальных вод.

Поперечные моренные ряды (*Ог, Рамзай, Гаузен, Реклю*) могут образовываться путем заполнения трещин на поверхности ледника (или быть втиснутыми со дна), в местах его поворота. Этому также не противоречит и направление полос моренных гряд (см. карту).

Таким образом, рельеф Острова представляется сформированным при непосредственном участии ледника типа глетчеров и флювиогляциальных вод и связанной с работой последних эрозией и аккумуляцией.

Наряду с этим, не менее важным кажется еще то обстоятельство, что в последедниковое время Соловецкий Остров испытал поднятие.

Поднятие это (*Де Геер, Рамзай*) происходило по всему северу Европы, и в пределах России отмечено от Урала (Тиман) до Кольского полуострова включительно, с тою особенностью, что интенсивность его убывала с севера на юг и с востока (Тиман) на запад (до Грабена—горла Белого моря) и снова возрастало (*Ф. Н. Чернышев,Волоссович, С. Г. и А. А. Григорьевы*) к западу от последнего.

Это последниковое поднятие сменилось очень слабым опусканием (по тем же авторам). Понижение базиса эрозии вследствие поднятия Острова вызвало оживление деятельности текучих вод, усилив размыв и перенос отложенного материала и обусловило изменение отрицательных форм рельефа.

Решить вопрос, происходит ли в настоящее время положительное или отрицательное движение береговой линии, невозможно.

С одной стороны, утверждения местных старожилов об обмелении Железных Ворот (горло Глубокой губы), бухты Благополучия, Кислой и Грязной губ, намечающаяся (возможно, и гаснущая) эрозионная деятельность сточных озерных и болотных вод, наличие пересыпей и отделение от моря небольших лагун (оз. Соленое, у Корыта) дельтовые образования рек, спадающих в Онежский залив, незначительная его глубина (см. профиля Белого моря)—как будто указывают на отрицательное движение суши; с другой стороны, размывание некоторых мелких островов (Бабьи Луды), образование береговых гряд и террас, отмеченные *А. Глаголевым*, говорят за обратное—за наступление моря.

Без достаточного количества данных можно только предположительно допустить, что поднявшиеся в последедниковое время Соловки (древние морские террасы) в ближайшее время опустились (мертвый характер рельефа, размывание берегов и образование гряд) и вновь в настоящее время испытали небольшое поднятие (величина дельтовых образований в Онежском заливе, в частности, на Кемском берегу, отделение озера Соленого от моря, образование пересыпей).

Г Л А В А III.

Почвенный очерк Б. Соловецкого Острова.

Согласно схематической почвенной карте, составленной К. Д. Глинкой (1915 г.), Б. Соловецкий Остров расположен в *подзолистой* зоне (в северо-западной ее части, ближайшей к тундре, от которой отделяется Белым морем).

Беглое знакомство с почвенным покровом Острова позволяет отметить неоднородность его на небольшой сравнительно площади.

Характер почв, в ряду других более и менее деятельных факторов, в значительной мере определяется рельефом и послетретичными наносами. Коренные породы непосредственного и большого влияния на характер почв не имеют и лишь, подвергшись воздействию разного рода геологических факторов, послужили материалом для большинства грубых, песчано-щебенчатых грунтов Острова.

На этой преобладающей песчанистой основе и создались почвы, группируя которые на основании морфологических признаков, можно наметить следущие почвенные комплексы:

1. **Болотные почвы и торфяники,**
2. **Полуболотные почвы,**
3. **Подзолистые почвы,**
4. **Почвы, переходные от подзолистых к полуболотным комплексам,**
5. **Почвы, переходные от полуболотных к болотным.**

Придерживаясь классификации *К. Д. Глинки* и *А. Красюка*, я остановлюсь на описании почвенных группировок разностей и схем, сводя их по почвообразовательным процессам.

Можно видеть, что процессы образования почв развивались по двум основным типам—подзолистому и болотному.

Подзолистый тип. В зависимости от распределения влаги в почвах (поверхностное или грунтовое увлажнение, застаивание вод в западинах макро-и микрорельефа, приближение к озерам и болотам, кру-

тизна и экспозиция склонов), наблюдаются на небольших сравнительно участках постепенные изменения степеней оподзоливания от более низких к более высоким, достигающим в редких случаях конечной стадии развития—образования подзола.

Этими постепенными изменениями хода оподзоливания и обусловливается громадное количество модификаций, отличающихся, кроме того, и характером подстилающей материнской породы, также разнообразной и непостоянной по составу.

Касаясь общей характеристики подзолистого типа, следует сказать, что этим почвам свойственен сравнительно небольшой профиль—малая мощность горизонтов; в большинстве почвы каменисты и песчаны. Распространены они по всему Острову. Боле еинтенсивной степенью оподзоливания выделяются почвы северной части Острова (по Реболдовской и Савватиевской дорогам) и, в некоторых местах, южной.

Супеси и легкие суглинки. В песчаных и супесчаных разностях встречается наиболее резко выраженный подзолистый горизонт, по окраске ближе всего подходящий к средне-подзолистому.

Горизонт A_1 в песчаных разностях часто отсутствует и не превышает 1—2 см.; белесый горизонт (A_2), иногда почти белый, по мощности достигает 6—7 см., хотя в ниже приводимом разрезе, описанном *И. Е. Хеладзе*, достигает 21 см. Это—разрез по дороге на мыс Печаг, в яме у края тропы, ответвляющейся от главной дороги у северного берега Грязной губы на склоне холма.

A_0	— лесная подстилка, книзу слабо минерализованная	3— 4 см.
A_1	— грязно-буроватый песчанистый, в верхней части слабо перегнивший	2— 3 „
A_2	— довольно светлый, подзолистый (средне), рыхлый с грязноватыми потеками	19—21 „
B_1	— супесь охристо-бурая с жилками ортштейна	20—25 „
B_2	— рыжеватая, желтовато-бурая гравельная супесь	13—15 „
C	— валунный желтый песок	—

В другом разрезе (описанном им же в том же районе—у стрельбища, ближе к Кремлю) горизонт A_2 описан: «светло-серый (пепельный), 14—15 см. мощности».

Допуская, что в этих случаях наблюдается наиболее яркая степень развития подзолообразовательного процесса, нельзя все же не отметить общей маломощности горизонта A_2, свойственной супесчаным и песчаным почвам этого типа.

Иллювиальный горизонт часто выделяется резко выступающей буро-черной, довольно твердой полосой (стенка канавы, соедин. озера Собачье—Святое); в большинстве же случаев это—довольно мощный, до 0,5 мт., желтый или красновато-бурый горизонт, свидетельствующий о сильном выщелачивании, с отдельными пятнами и прожилками ортштейна внизу; окраска заметно слабее, чем крупнозернистее механический состав.

Для выявления морфологических признаков этой группировки я приведу несколько почвенных разрезов и схем, наиболее типичных.

В районе кирпичного завода, на пологих склонах холма в обнажении (балластный карьер жел. дороги), наблюдается следующая картина:

С вершины холма горизонт А смыт совершенно; он появляется в нижней части склона, ближайшего к железной дороге, в виде темно-серого, песчаного с валунчиками, щебнем и растительными остатками горизонта, мощностью 10—12 см. Горизонт В отмечен только светлой присыпкой к горизонту А.

Иллювиальный горизонт—красновато-серый крупнозернистый песок, переходящий постепенно в серый валунный(D), оглеенный и окрашенный в буро-красные цвета.

На уступе этого склона (юго-западный) A_2 уже заметно выделяется в виде тонкой — 1-2 см.—полоски светлосерого цвета, усиливающейся по интенсивности окраски, и увеличивающейся по мощности—по мере снижения на все менее и менее крутые склоны — к кирпичному заводу и к Кремлю.

У переезда кладбищенской дороги—подошва огородного холма—почвенные горизонты выражены достаточно хорошо:

A_0 — темная, почти коричневая подстилка с примесью минеральных частиц . . . . . . 3—5 см.

A_1 — темный, с растительными остатками, явно минерализованный . . . . 4—7 „

B — пепельно-серый подзолистый . . . . . . 2—3 „

C — темно-бурый плотный . . . . —

На склоне к кирпичному заводу, у стрелки железной дороги, различаются:

A_0 — дерн . . . . 3— 6 см.

A_1 — землистый, серо-коричневый . . . . 4— 7 „

A_2 — светло (дымчато)-серый . . . . 1 „

B — белесоватый (слабо) . . . . 1— 2 „

C — красноватый с ржавыми пятнами и жилками . . . . 24—28 „

D — серовато-зеленый с валунами песок . . . . —

На соседних холмах в этом же районе можно также наблюдать крупнозернистые и мелкоземистые супеси с чрезвычайно слабыми морфологическими признаками оподзоливания. Нижеследующие описания ям на холме около кладбищенской дороги, близ переезда, и двух рядом лежащих ям для песка подтверждают это:

Яма у столба защитной полосы кладбищенской дороги.

1 — серовато-желтая крупная супесь . . . . 25 см.

2 — переходный горизонт—желтый песок . . . . . . 12 „

3 — подпочва—щебень . . . . —

Яма между предыдущим разрезом и лесной тропой на кирпичный завод.

1 — сероватая супесь . . . . 10 см.

2 — мелкий желтовато-серый песок . . . . . 12—14 „

3 — темно-желтый песок с гравием . . . . . 17—18 „

Яма на холме близ спорт-площадки.

1 — желтая мелкоземистая супесь . . . . 32 см.

2 — темно-желтый песок . . . . 5—6 „

3 — беловатый (подзолистый слабо) глинистый песок . . . . —

Эти слабо оподзоленные супеси развиты в местах с хорошим стоком воды, благодаря расчлененности рельефа; встречаются они также и по склонам песчано-каменистых моренных гряд и kames'ов (дорога на Муксолму, Реболдовская и др.).

В ложбинах, между холмами и на размытой валунной морене, можно видеть супеси следующего профиля (яма в ложбине на 4-ой версте дороги на Березовую тоню):

А — светло-желтый песок, местами белесые пятна . . . . 10—11 см.

В — буровато-желтый, мелкий песок с пятнами охристого цвета . . . . 25—30 „

С — песчанистая зеленовато-серая глина . . . . . —

Подзолистые супеси развиты на отмученных делювиальных песках (см. стр. 33), одевающих склоны и подошвы холмов. К ним близко стоят и легкие суглинистые почвы, иногда также развивающиеся на этих песках.

Эти супеси, с другой стороны, приближаются и к песчаным почвам.

Приведу морфологическое описание их.

Подзолистые и слабо подзолистые супеси указанного типа расположены по Савватиевской дороге (3-я верста), по Березовотонской, у торфоразработок и др.

Гумусовый горизонт, маломинерализованный (чаще просто, дернина), от 1 до 25 см. мощностью. Горизонт В—белесый, не больше 3—4 см. Горизонт С—светло желтый, до желто-бурого с прожилками ортштейна, лежит на желто-бурых песчаных глинах с валунами и без них.

Легкие суглинки развиты там же, занимая разнообразные места по склонам холмов. Они подстилаются песчано-глинистым делювием, в свою очередь подстилаемым той же желто-бурой глиной с валунами и щебнем в нижних слоях. Кроме того, они довольно часто встречаются в логообразных долинах, примыкающих, как бывшие заливы, к озерам Филимоновского района (озера Горбатые, Филимоновские, Дуги, Становое).

Переходный горизонт в них выражен не менее ясно, чем в супесчаных разностях; верхний—несколько менее мощен и не так обособлен.

Если к суглинку примешиваются валуны, щебенка и гравий, то развивается менее оподзоленная разность, чем в первом случае, когда суглинок отмучен.

Тогда они залегают и на поверхности размытой морены, сближаясь с крупно-зернистыми слабо оподзоленными супесями (см. выше).

Распространенными на тех же глинах и как бы переходными между описанными будут разрезы: 1) 4-я верста Савватиевской дороги—

Гориз.	A_1 —	серовато-темный, минерализованный	до 15 см.
„	A_2 —	желтовато-белесый подзолистый	2—3 „
„	B —	темно-бурый плотный песок, карманами вдающийся в нижележащую безвалунную глину (D)	—

2) На торфяных разработках, в канаве, на склоне холма, где под дерниной в 4—5 см., —

Гориз.	A_1 —	сероватая суглино-супесь	12—14 см.
„	A_2 —	подзолистый серо-белесый, вдающийся языками в иллювиальный	до 4 „
гориз.	B —	коричневато-серого цвета, с вертикальными бурыми полосами и	20—35 „
„	C —	лежащий на той же желто-бурой, книзу зеленовато-серой глине с песком	—

К рассматриваемой группе следует отнести и почти чистые пески под сосновыми насаждениями, налегающие на валунные, грубо-зернистые.

Они близко подходят к боровым—со слабо выраженной дифференцировкой горизонтов—и зачаточным гумусовым.

Типичным для них представляется разрез на 4-й версте дороги на мыс Печаг (ветвь дороги, более удаленной от моря, и идущая по краю Печагского болота), на Реболдовской дороге за Лопушками и в др. местах, достаточно высоких.

Выделить можно (дорога на Печаг) только A_0—мочалоподобная лесная, сухая подстилка, пересыпанная песком. Под ней до глубины 75 см., идет однородный желтый (цвета торфяного пепла) песок с листочками слюды, зернами роговой обманки, оливина и пр.

У Лапушков уже более дифференцированная модификация.

Гориз.	A_0 —	войлокоподобная лесная подстилка	3— 4 см.
„	A_1 —	слабо выраженный гумусовый горизонт—песок из мелких окатанных зерен кварца и некоторых цветных минералов	6— 8 „

Гориз. A_2 — желтоватый однородный песок, связанный постепенным переходом с A_1 . . . . 30—35 см.

„ B — тот же песок с темными, буроватыми пятнами . . . . 28—40 „

„ C — желтый песок, более крупно-зернистый, без пятен . . . . 15—18 „

„ D — сероватый песок . . . . —

На острове из супесей большего развития достигли *заболоченные супеси*, характеризуя этим общую сторону условий почвообразования по тому и другому типу.

Локально они приурочены преимущественно к южной части Острова, северо-восточной и северо-западной окраинам, но встречаются также и в центральной.

По рельефу—они распространены в слабоволнистых «луговых» пространствах, между озами и холмами.

Гумусовый горизонт в них иногда отсутствует и, если слабо выражен, то это—сероватo-грязная с темными потеками и ржавыми пятнами супесь.

A_2 — заиленный белесовато-серый, мощностью до 2 см.

B — серо-желтый глинистый песок с нередкими горошинами ортштейна . . . . . . 13—18 „

C — темный серовато-желтый песок, книзу все более и более заиленный, меняющий окраску на зеленовато-серую (D) и обогащающийся валунами . . . . —

Другой разрез [1]) заболоченных под золистых супесей—ямы для песка между 1-й и 2-й верстой дороги на Муксолму—представляет следующую картину:

A_0 — коричневатая растрескавшаяся подстилка, похожая на торф, с песком . . . . 9—12 см.

A_1 — коричневый, густо окрашенный, песчаный . 3— 4 „

A_2 — темно-серый, связанный постепенными переходами с A_1, песчанистый . . . . . . 2— 3 „

A_3 — светло-серый, подзолистый . . . . 2 „

---

1) Описан И. Е. Хеладзе. Буквенные обозначения мои. Вс. И.

B_1 — коричневый, с желтыми пятнами. Резко отделяется от A_3 . . . . 8—10 см.

B_2 — желтый песок с бурыми пятнами . . . . 5— 6 „

С — серый мокрый песок. Зеленоватый оттенок свидетельствует о раскислении . . . . до 1,10 мт.

Заслуживающею внимания является супесчаная почвенная разность, подстилаемая валунным суглинком или глиной. Распространена отдельными пятнами по соседству с торфяниками (старая дорога на Мукcолму) и в центральной части близ озер—Б. Тарасово, Цыганы, в местах с несколько затрудненными условиями дренажа.

Их особенностью является наличие двух подзолистых горизонтов — между супесью и подлежащей глиной (нижний) и ниже гумусового.

Эти два горизонта нерезко выражены и отделены друг от друга горизонтом охристого цвета.

Часто нижний горизонт оглеен.

По подзолистому типу образовались также и *тяжелые и средние суглинки*, материнской породой для которых служат безвалунные желто-бурые и серые глины (стр. 34).

В дополнение к морфологической характеристике легких суглинков следует привести разрез, не имеющий признаков подзолообразования, не менее распространенных, чем оподзоленные суглинки (стр. 41).

Горизонт А в них преимущественно серовато-желтый (яма близ рабочего барака торфяных разработок), мощностью до 25 см. Переходного горизонта нет. Порода книзу обогащается песком с глубины 40—45 см. и отдельными камешками. Подстилается плотной желто-бурой глиной, разбивающейся на остроребрые многогранники.

Сверху эти суглинки покрыты дерновым слоем из мха, корней, травы и лесной подстилкой, до 15 см. мощностью.

Средние суглинки, по степени развития подзолообразовательного процесса, различаются, как неоподзоленные и слабооподзоленные.

Типичным для первого является разрез (дорога на Березовую тоню, 3—4 версты) с отсутствующим переходным горизонтом; признаков оподзоливания нет. Дерновина (3—10 см.) лежит прямо на серой вязкой глине с желтыми, красными, бурыми пятнами.

На участке № 1 разведок на глину (берег Исаинского озера) имеется и вторая разность со слабоподзоленным горизонтом.

A_0 — A_1 — пылеватый, гумусовый, во влажном состоянии вязкий . . . . 4—5 см. резко обособляется с дерниной в покров, легко снимаемый с

A_2 — подзолистого (слабо) . . . . 1—1,5 „

B — желто-бурый суглинок с примазками нижележащей желто-бурой глины . . . . . . 10—12 „

Гумус часто вдается языками в переходный горизонт (канава, соединяющая озеро Биосадское с Исаинским).

Тяжелые суглинки—серовато-бурые—на вязкой серой глине (кирпичн. завод) также различаются по отсутствию подзолистого горизонта и слабо выраженной степенью его. В первом случае мощность почвенного слоя достигает 25 см. Во всем слое преобладает окраска материнской породы.

Во второй слабооподзоленной модификации (участок № 3 разведок на глину; дорога на Муксолму, 4—5 верста) переходный горизонт с отдельными белесыми пятнами отличается более светлой окраской от серовато-зеленой глины и верхнего желтовато-бурого горизонта. Мощность почвы—до 40 см.

Этим и заканчивается просмотр пород, образовавшихся по подзолистому типу, если не считать разностей отличающихся механическим составом, степенью заболоченности и маскировки почвенного процесса.

Переходными к почвам, образовавшимся по болотному типу, можно считать дерново-подзолистые, получившие широкое распространение на Острове.

Типичным для этой разности будет разрез (логообразная долина, примыкающая с северо-запада к оз. Становому, около болотины):

Гориз. A_0 — дерновина . . . . до 5 см.

„ A_1 — серо-коричневый с отдельными песчинками . . . . 1—2 „

„ B — белесоватый . . . . 3 „

„ C — рыжевато, местами красновато-бурый песок . . . . 20—22 „

„ D — серый водоносный песок. . . . . . —

Почти все горизонты выражены достаточно ясно; часто, при поднятии уровня грунтовых вод, оглеивание берет верх над подзолистым процессом, и мы имеем в результате почвы, формирующиеся по **болотному типу**, который, в свою очередь, в зависимости от разных условий, дает ряд разностей и почвенных группировок.

Прежде всего, можно выделить *торфяно-подзолистые и подзолисто-глеевые*. К ним же, повидимому, может быть отнесена и почва с двумя подзолистыми горизонтами (стр. 44).

Торфяно-подзолистые почвы образуются в условиях поверхностного увлажнения и распространены по участкам, где избыток влаги переходит в более низкие места или горизонты (полосы, окаймляющие торфяные болота, торфоразработки, Городокское болото, болото вблизи Бносадского озера). Благодаря этому, верхние горизонты лишаются признаков заболачивания или совсем, или периодически. Картины почвенных разрезов для этой почвы очень разнообразны. Наиболее характерным является нижеследующий:

Торфообразная масса, до 25—30 см. мощностью (A_1), покрыта плетенкой из корней, трав и мхов (A_0)—3—5 см.; верхние слои A_1 с большим количеством включений корешков; от высыхания делится на плитки.

A_2—супесчаный подзолистый, редко больше 2—3 см. (серовато-песочный); иллювиальный горизонт—коричневый, буро-желтый, с галькой песок, покрытый ржавыми пятнами и полосами, темнеющий по мере углубления, мощностью до 25 см.

Довольно постепенно переходит в С—серый с зеленоватыми и ржавыми пятнами (0,5 мт.), подстилаемый глеем или мокрым песком, пересыхающим при понижении грунтовой воды.

Если водопоглощающий слой поднимается ближе к поверхности, то A_1 становится сырым, и весь разрез принимает более темную окраску, а иллювиальный горизонт разбивается на два—серый и бурый.

В условиях почвенно-грунтового увлажнения развиваются подзолисто-глеевые почвы.

Высокий уровень грунтовых вод на Острове способствует широкому распространению этих почв.

Показательными для этого типа будут разрезы:

A_0 —	дернина, слегка влажная	0—15 см.
A_1 —	часто отсутствует; обычно выражен темными, буроватыми торфянистыми супесчаными горизонтами	6— 8 „

G	A_2 — светло-сероватый песчаный или глинистый, иногда темносерый . .	до 4	см.
	B — глинистый серовато-зеленый с пятнами и ржавыми полосками	15—25	„
	C — серо-зеленый с редкими ржавыми пятнами вверху.	30	„
	D — глей (серый песок с валунами). . .	—	

Несколько более сокращенным является профиль:

A_0 — дерн	3—4	см.
A_1 — черновато-бурый, слегка зеленоватый	1—3	„
A_2 — серо-бурый, слегка зеленоватый .	до 3	„
B — зеленовато-бурый, книзу темнее и зеленее; со щебнем	4—6	„
D — валунный глееватый песок	—	

Эти переходные от подзолистых к полуболотным почвы приурочены к «луговинам», котловинам и ложбинам, на местах, лишенных стока, на прибрежной полосе по окраинам торфяников и, вообще, в условиях слабо развитого дренажа.

Постепенными и незаметными переходами они связаны с подзолистыми и болотными почвами.

Более удаленными от подзолистого типа почв являются полуболотные (стр. 37), несущие признаки еще большего увлажнения.

Развиты, как и предыдущие, в тех же условиях. Из них можно выделить почвы: 1) торфяно-подзолистую с большим накоплением железистых соединений и 2) торфяно-подзолисто-глеевую.

Вторую почву можно видеть в разрезе на 5-й версте дороги на Березовую тоню, по краю торфяника, в канаве у оз. Собачьего и в ряде других мест.

A_0 — коричневый старый торф	15—20	см.
A_1 — темно-серый, с кварцевым песком . .	3—5	„
A_2 — песчанистый, серовато-бурый с пятнами гумуса.	2—4	„
B_1 — зеленоватая супесь со щебнем, валунами; вверху влажная с пятнами окислов железа	—	
G — оглеенный валунный песок.	—	

Первая, реже распространенная, в разрезе (Реболдовская дорога, близ переезда через ручей из Лапушинского озера в губу) дает следующую картину:

A_0+A_1	—	черно-бурый торфяной	15—20 см.
A_2	—	темносерый, синеватый	3 „
B_1	—	желто-охристый	10—11 „
B_2	—	красновато-и темно-бурый, переходящий в оглеенный серый песок	—

Около 9-го пикета железной дороги на Перт-озеро наблюдается такой разрез этой же почвы. по краю торфяного болота: гумусовый горизонт, внизу супесчаный, сверху торфянистый. мощностью до 20 см.: под ним видны слабые отдельные подзолистые пятна в серовато-коричневом песке; иллювиальный горизонт выделяется своей окраской и меняет сверху вниз цвет от темно-коричневого к охристому. Мощность его—30—32 см. Подстилается сероватым оглеенным песком.

На границе между описанными полуболотными и болотными возникает еще ряд почв с морфологическими признаками той и другой разности.

Они прекращают слегка маскированный процесс оподзоливания в полуболотных почвах: они выделяются в обширную группу—торфяно-глеевых. Здесь, под появляющимися подушками и кочками сфагнума. идет землистый торф до глубины в 35 см. Он сменяется темно-бурым полосато-ржавым песком в 4—5 см., переходящим в зеленовато-серый оглеенный горизонт с ржавыми пятнами вверху.

И последними, пожалуй, самыми распространенными являются болотные, подразделяющиеся по морфологическим признакам на: 1) иловато-болотные, 2) торфяно-болотные и 3) торфяники.

Иловато-болотные развиваются на суглинках и глинах в южной части Острова.

Гумусовый горизонт—мощный. Подстилающая его глина—в верхних слоях бурая, с пятнами и прожилками раскисленных участков, постепенно уменьшающимися количественно книзу, где глина принимает равномерный зеленовато- и синевато-серый цвет.

Глина вязкая и липкая.

Разности этих почв на песке имеют почти те же отличительные признаки. На глеевый горизонт. состоящий из светло-серого (или цвета жидкого цемента) песка. налегает буроватый песок с частыми стяжениями и примазками окиси железа, на котором и развиваются слабоподзолистые пятна.

Торфяно-болотные тесно связаны с торфяниками, окраины которых они представляют.

Типичным разрезом для этих почв является разрез на влажном лугу у кирпзавода:

1—дерн . . . . до 5 см.
2—зрелый торф . . . . 40 „
3—торф с примесью песка . . . . . 2—3 „
4—синевато-серая вязкая глина с остатками полуразложившихся корней. . . —

К этому разрезу близка почва (канава оз. Собачье—Святое) торфяно-глеевая: зрелый торф до 50 см., илистый торф до 10—15 см. и глей—валунный заиленный песок.

Характеризуя вообще болотные почвы, можно отметить, что, по мере увеличения гор. A_1 в мощности, горизонт B из светлого становится все более и более темным, с зеленоватыми оттенками, так же, как и C, теряя яркость окраски, уходит все глубже.

Торфяно-болотные почвы распространены не меньше остальных. Они развиваются и под заболоченными лесами, где торфяники нередко более 2 мт. мощностью (оз. Собачье, Куликово болото и др.).

Иловато-болотные и связанные с ними осоковые болота чрезвычайно редки. Отдельные пятна их имеются по краям Березовотонского болота.

— 0 —

При сводке морфологических наблюдений над почвами Соловецкого Острова основными представляются следующие положения:

1. Почвообразование шло по двум типам—подзолистому и болотному, с преобладанием последнего.

2. В подзолистом типе имеются разности на бескарбонатных ледниковых и послеледниковых отложениях: *суглинки*, тяжелые, средние, легкие *супеси* и *пески* (не вошли в очерк грубые почвы). В болотном, связанном тесными переходами с подзолистым,—можно наметить: 1) торфяно-подзолистые на различных ледниковых и послеледниковых породах, 2) торфяно-подзолисто-глеевые, 3) торфяно-подзолистые с большим количеством железистых соединений, 4) торфяно-глеевые, торфяно- и иловато-болотные с 5) подзолисто-глеевыми и дерново-подзолистыми (не вошли в очерк лугово-болотные и торфяники).

3. Подзолистый процесс редко доходит до образования подзола.

4. Подзолообразовательные процессы более развиты на песчаных и супесчаных почвах.

5. Глинистые подзолистые горизонты очень редки, несмотря на достаточное увлажнение и «бескарбонатность глин».

6. Благодаря замкнутым формам рельефа, преобладают почвенные комплексы.

7. Болота имеют торфяные почвы и окружены полосами торфяно- и иловато-болотных, полуболотных и близких к ним почв.

8. В почвообразовательных процессах большую роль играет макро- и микро-климат, макро- и микро-рельеф.

— о —

Заканчивая почвенно-геологический очерк Соловецкого Острова, считаю необходимым повторить, что он не претендует на полноту и законченность и является лишь попыткой связать в одно целое разрозненные и отрывочные фактические данные о почвах и грунтах Соловков, скопившиеся за три года.

Геологическое описание давалось и прежде другими лицами на страницах журнала «Соловецкие Острова» и в «Материалах» С.О.А.О.К.

Почвенный же очерк, смею думать, появляется впервые. Он безусловно страдает, может быть, еще большими недостатками, чем геологический по вполне понятным причинам: почвы Соловков подверглись обследованию, и то не систематическому, только в 1926 году; работа была начата другими лицами, и полевой материал попал ко мне в далеко неоконченном виде. Поэтому-то, очерк и носит характер отдельных заметок, умозрительно сведенных воедино, с пробелами (отсутствие описания растительного покрова и лесных насаждений, лугово-подзолистых и азональных (грубых) почв и др.), которые, надеюсь, будут восполнены почвенными работами Агрокабинета Сельхоза в текущем 1927 году

Приложение.

Описание разрезов, не вошедших в текст.

I. Район избы Городок.

(18-й лесоустроительный квартал, на северо-восточном берегу Острова. См. схему расположения разрезов).

Шурф № 1. Высота над уровнем моря 6.27 саж. Глубина 0.80 саж.

Граница торфяника с востока.

1. Растительный покров	0.05	саж.
2. Зрелый мохово-сфагновый, внизу осоковый торф	0.75	,,
3. Скопление валунчиков (велич. с кулак) без песка. Вода	—	

Шурф № 2. Высота н. ур. м. 6.55 с. Глубина 0.95 с.

Вершина холма. 15 с. к вост. от № 1.

1. Дерновина мшистая	0.05	с.
2. Серовато-белый подзолистый тонкозернистый песок	0.15	,,
3. Ржаво-бурый с валунами песок . . .	0.60	,,
4. Синевато-серый с валунами глееватый. Пробито	0.15	,,

Вода 0.80 с.

Шурф № 3. Высота н. ур. м. 2.58 с. Глубина 1.40 с.

20 с. к вост. от № 2.

1. Дерн лишайниково-моховой	0.03	с.
2. Серовато-пепельный с камешками слабо-подзолистый	0.10	,,
3. Желтый песок с красными пятнами с небольшим количеством щебня . . .	0.30	,,

4. Буро-красный гравелистый (с валунами) . . . . 0.25 с.
5. Гравелистый серовато - зеленоватый песок . . . . 0.15 „
6. Крупнозернистый с валунчиками ржаво-красный песок . . . . 0.15 „
7. Гравелистый серо-зеленоватый крупный песок . . . . 0.20 „
8. Синевато-серый запленный с валунами песок . . . . — „

Вода 1.30 с.

Шурф № 4. Высота н. ур. м. 3.53 с. Глубина 0.85 с.

На склоне холма.

1. Растительный слой . . . . 0.02 с.
2. Мелкозернистый желтовато-серый, слабо слоеватый песок . . . . 0.20 „
3. Крупнозернистый серый с валунчиками и щебнем песок . . . . — „

Вода 0.79 с.

Шурф № 5. На дороге в Реболду, у Елисеева озера.

Высота н. ур. м. 8.22 с. Глубина 0.70 с. (Западная граница болота).

1. Торф сфагновый, зрелый . . . . . . 0.70 с.
2. Серый глинистый песок . . . . — „

Вода 0.68 с.

Шурф № 6. На восточном берегу оз. Елисеева.

Высота н. ур. м. 10.19 с. Глубина 1.60 с.

1. Дерновина . . . . 0.05 с.
2. Желтый крупнозернистый валунный песок . . . . 0.65 „
3. Мелкозернистый тонкий песок, внизу слоистый . . . . 0.90 „

Вода 1.56 с.

Шурф № 7. У 161 столба Реболдовской дороги, на 11-й версте от Кремля. (Зап. граница болота).

Высота н. ур. м. 7.26 с. Глубина 0.85 с.

1. Спелый моховой торф с корой березы 0.65 с.
2. Серый песок с гравием . . . . 0.20 „

Вода 0.10 с.

Шурф № 8. На расстоянии 20 с. от № 7 по направлению к оз. Лапустному.

Высота н. ур. м. 7.35 с. Глубина 0.75 с.

1. Спелый торф . . . . 0.65 с.
2. Иловатый торф с песком . . . . . 0.05 „
3. Песок серый . . . . — „

Вода 0.05 с.

Шурф № 9. Там же, где и № 8,—на 20 с. дальше от предыдущего, в том же направлении.

Высота н. ур. м. 7.40 с. Глубина 0.70 с.

1. Торф . . . . 0.60 с.
2. Серый заиленный песок . . . . 0.10 „

Вода 0.05 с.

Шурф № 10. 12 верста по Реболдовской дороге (от Кремля), в 10 с. от дороги, по ходу на оз. 1-е Зеленое.

Высота н. ур. м. 11.24 с. Глубина 0.95 с.

1. Дерн травянистый . . . . 0.03 с.
2. Светло-серый мелкозернистый песок . 0.10 „
3. Желтовато-серый мелкозернистый с отдельными камешками . . . . 0.40 „
4. Крупнозернистый с гравием бурый песок . . . . 0.14 „
5. Щебень и валунчики (буро-серый) . 0.25 „
6. Крупнозернистый серый песок . . . 0.25 „
7. Скопление валунов (до 0.25 мт. в диам.) — „

Вода 0.85 с.

Шурф № 11. Там же, на 25 с. дальше к западу.

Высота н. ур. м. 11.94 с. Глубина 0.65 с.

1.	Дерновина	0.08 с.
2.	Серый песок тонкий	0.15 ,,
3.	Ржавый мелкозернистый	0.10 ,,
4.	Крупнозернистый серый	0.25 ,,
5.	Тот же песок со щебнем	— ,,

Вода 0.58 с.

Шурф № 12. У 165 столба Реболдовской дороги (12-я верста от Кремля). Граница болота близ дороги.

Высота н. ур. м. 7.80 с. Глубина 0.85 с.

1.	Дерн мшистый	0.12 с.
2.	Серый крупнозернистый песок	0.13 ,,
3.	Желто-охристый с бурыми пятнами	0.20 ,,
4.	Серый крупнозернистый с бурыми пятнами, книзу со щебнем	0.10 ,,
5.	Валунный серый оглеенный песок	— ,,

Вода 0.75 с.

Шурф № 13. В 20 с. к западу от № 12 (169 столб Реболдовской дороги).

Высота н. ур. м. 11.45 с. Глубина 1.35 с.

1.	Дерновина	0.05 с.
2.	Песок светлосерый мелкозернистый с пятнами белесого цвета	0.10 ,,
3.	Желтовато-охристый	0.30 ,,
4.	Валунный крупнозернистый бурый песок, книзу принимающий зеленовато-серый цвет	0.90 ,,

Сухой.

Шурф № 14. В 100 с. к западу от избы Городок.

Высота н. ур. м. 1.29 с. Глубина 0.80 с.

1.	Тростниково-осоковый средне разложившийся торф	0.20 с.

2. Серый крупнозернистый заиленный валунный песок. Пробито . . . . 0.60 с.

Вода 0.60 с.

Шурф № 15. В 30 с. к западу от избы Городок.

Высота н. ур. м. 1.30 с. Глубина 0.80 с.

1. Дерновина мшистая . . . . 0.06 с.
2. Светлосерый косослоистый мелкий песок с бурыми пятнами . . . . 0.50 ,,
3. Ржаво-красная окатанная галька . . . 0.15 ,,
4. Бурый гравий . . . . — ,,

Вода 0.70 с.

Шурф № 16. В 60 с. от берега моря, у избы Городок.

Высота н. ур. м. 0.58 с. Глубина 0.50 с.

1. Бурый торф . . . . 0.15 ,,
2. Темно-бурый песок плывун . . . . . 0.35 ,,

Вода у поверхности.

Шурф № 17. Подошва склона холма, на запад от шурфа № 14.

Высота н. ур. м. 6.09 с. Глубина 1.00 с.

1. Торф. моховой . . . . 0.95 с.
2. Серый песок . . . . 0.05 ,,

Вода 0.65 с.

Шурф № 18. Вправо от дороги на Реболду, на 12 версте от Кремля, против шурфа № 10.

Высота н. ур. м. 7.73 с. Глубина 0.95 с.

1. Зрелый торф . . . . 0.85 с.
2. Серый крупнозернистый песок с торфом и илом . . . . 0.10 ,,

Вода 0.05 с.

Шурф № 19. В 22 с. от восточного берега 1-го Зеленого озера.

Высота н. ур. м. 16.92 с. Глубина 1.00 с.

1. Дерн . . . . 0.08 с.

2. Мелкий слабослоистый, внизу глинистый, светло-желтовато-серый песок . . . . 0.42 с.
3. Глина желтовато-серая, вверху песчаная 0.50 „
4. Валунный песок . . . . — „

Шурф № 20. В 10 с. от восточного берега 1-го Зеленого озера.

Высота н. ур. м. 16.88 с. Глубина 1.00 с.

1. Дерн . . . . 0.05 с.
2. Желтый песок мелкий . . . . 0.25 „
3. Бурый мелкий песок, внизу с мелким камнем . . . . 0.70 „

Вода 1.00 с.

Шурф № 21. В 25 с. к югу от шурфа № 20.

Высота н. ур. м. — Глубина 0.70 с.

0. Лесная подстилка . . . . 0.01 с.
1. Белый кварцевый мелкозернистый песок 0.10 „
2. Желтовато-серый мелкозернистый песок 0.30 „
3. Серовато-зеленый заиленный песок . . 0.30 „
4. Белый кварцевый песок . . . . 0.30 „

Вода 0.95 с.

Шурф № 22. В 25 с. к северу от шурфа № 19.

Высота н. ур. м. — Глубина 1.00 с.

1. Желтовато-серый кварцевый мелкозернистый песок . . . . 0.60 с.
2. Серо-зеленый заиленный песок . . . . 0.20 „
3. Беловато-серый кварцевый песок . . . 0.20 „

Вода 0.95 с.

II. Шурфы по линии проектируемой железной дороги Кремль — Перт-озеро — Становое озеро — Городокское болото.

(18-й лесоустроительный квартал. См. схему расположения разрезов).

Шурф № 1. Ответвление проектируемой линии от пути на Перт-озеро.

Высота над уровнем моря 12.48 с. Глубина 2.75 с.

1. Дернина	0.05	с.
2. Слабоподзолистый кварцевый песок . .	0.08	,,
3. Желтовато-серый чистый песок. . .	0.25	,,
4. Зеленовато-серый заиленный (оглеенный) песок с валунами	2.37	,,

Шурф № 2. На том же холме, где и № 1, но на ю.-в. склоне.

Высота н. ур. м. 10.63 с. Глубина 1.51 с.

1. Дерн	0.05	с.
2. Сероватый тонкий песок.	0.09	,,
3. Желтый с бурыми пятнами	0.22	,,
4. Валунный оглеенный песок	1.15	,,

Шурф № 3. Высота н. ур. м. 9.80 с. Глубина 0.77 с.

1. Растительный слой.	0.02	с.
2. Беловато-серый песок, кварцевый, тонкозернистый	0.13	,,
3. Желтый песок, крупнозернистый, без камня	0.20	,,
4. Бурый сцементированный окислами железа крупнозернистый песок . .	0.22	,,
5. Валунный серо-зеленый песок	0.20	,,

Вода 0.60 с.

Шурф № 4. Высота н. ур. м. 6.38 с. Глубина 0.35 с.

1. Торф зрелый . . . . 0.23 с.
2. Серый крупнозернистый валунный песок . . . . 0.12 ,,

Шурф № 5. Высота н. ур. м. 6.95 с. Глубина 0.50 с.

1. Дерновина мшистая . . . . 0.03 с.
2. Беловато-серый с желтыми пятнами мелкий песок . . . . 0.05 ,,
3. Желтый крупнозернистый с гравием песок . . . . 0.10 ,,
4. Запленный серый крупнозернистый . . 0.32 ,,

Шурф № 6. Высота н. ур. м. 10.03 с. Глубина 0.95 с.

1. Дерн . . . . 0.05 с.
2. Светлый палево-желтый тонкий песок . . . . 0.05 ,,
3. Желтый крупно-зернистый песок . . 0.45 ,,
4. Грязно-серый с бурыми потеками валунный оглеенный песок . . . . . . 0.40 ,,

Шурф № 7. Высота н. ур. м. 8.32 с. Глубина 0.45 с.

1. Дерн . . . . 0.04 с.
2. Белый (подзолистый) песок . . . . . 0.10 ,,
3. Желтый с бурыми пятнами без валунов . . . . 0.15 ,,
4. Красно-бурый крупнозернистый песок 0.20 ,,

Вода 0.35 с.

Шурф № 8. Высота н. ур. м. 7.80 с. Глубина 0.43 с.

1. Дерн . . . . 0.04 с.
2. Светлосерый песок . . . . 0.07 ,,
3. Желтовато-серый с гравием песок . . 0.32 ,,

Вода с 0.30 с.

Шурф № 9. Высота н. ур. м. 7.60 с. Глубина 0.17 с.

1. Дерн мшистый . . . . 0.05 с.
2. Палево-желтый тонкий песок . . . . 0.12 ,,

Вода с 0.05 с.

Шурф № 10. Высота н. ур. м. 9.30 с. Глубина 0.55 с.

1. Растительный слой	0.05 с.
2. Белесоватый, карманами вдающийся в нижележащий, с желтыми пятнами песок	0.05 „
3. Прослой мелкого щебня	0.05 „
4. Серый валунный песок	0.40 „

Шурф № 11. Высота н. ур. м. 8.63 с. Глубина 0.58 с.

1. Дерновина мшистая	0.05 с.
2. Светло-серый мелкий песок	0.10 „
3. Зеленовато-серый с валунами песок с бурыми пятнами	0.43 „

Вода 0.50 с.

Шурф № 12. Высота н. ур. м. 9.07 с. Глубина 0.60 с.

1. Дерновина	0.05 с.
2. Беловато-серый песок	0.20 „
3. Охристо-желтый с бурыми пятнами, с галькой	0.12 „
4. Зеленовато-серый с валунами . . .	0.23 „

Вода 0.55 с.

Шурф № 13. Высота н. ур. м. 7.93 с. Глубина 0.20 с.

1. Дерн	0.05 с.
2. Щебень сероватый с песком . . .	0.15 „

Вода 0.05 с.

Шурф № 14. Высота н. ур. м. 9.33 с. Глубина 0.80 с.

1. Дерн	0.06 с.
2. Беловато-серый песок	0.14 „
3. Иловато-желтый валунный песок с бурыми пятнами	0.60 „

Вода 0.65 с.

Шурф № 15. Высота н. ур. м. 7.79 с. Глубина 0.20 с.

1. Дерн	0.05 с.
2. Гравелистый серый песок	0.15 „

Вода 0,05 с.

Шурф № 16. Высота н. ур. м. 7.72 с. Глубина 0.60 с.

1. Дерн . . . . 0.04 с.
2. Подзолистый песок с буроватыми потеками внизу . . . . 0.15 „
3. Желто-бурый крупнозернистый песок . 0.10 „
4. Глей . . . . 0.31 „

Вода 0.55 с.

Шурф № 17. Высота н. ур. м. 6.63 с. Глубина 0.50 с.

1. Дерн . . . . 0.05 с.
2. Пепельно-серый безвалунный песок . . 0.33 „
3. Иловатый песок . . . . 0.12 „

Вода 0.35 с.

Шурф № 18. Высота н. ур. м. 7.44 с. Глубина 0.20 с.

1. Дерн . . . . 0.02 с.
2. Гравельный серый песок . . . . . 0.18 „

Вода 0.05 с.

Шурф № 19. Высота н. ур. м. 7.34 с. Глубина 0.25 с.

1. Дерн . . . . 0.05 с.
2. Краснобурый гравельный песок . . . 0.20 „

Шурф № 20. Высота н. ур. м. 8.07 с. Глубина 0.50 с.

1. Дерн . . . . 0.05 с.
2. Беловато-серый с корнями . . . . . 0.10 „
3. Краснобурый песок . . . . 0.15 „
4. Серо-зеленая песчанистая безвалунная глина . . . . 0.20 „

Вода 0.35 с.

Шурф № 21. Высота н. ур. м. 7.83 с. Глубина 0.50 с.

1. Гумусовый слой минерализованный . . 0.08 с.
2. Желтовато-серый крупнозернистый песок 0.10 „
3. Желтый с буро-красными пятнами песок 0,17 „
4. Зеленовато-серый с бурыми потеками крупнозернистый песок . . . . 0.08 „
5. Красный щебень . . . . 0.07 „

Шурф № 22. Высота н. ур. м. 10.23 с. Глубина 1.00 с.

1.	Дерн	0.02 с.
2.	Пепельный с мелкими камнями песок .	0.13 „
3.	Красный, с бурыми пятнами, крупнозернистый песок	0.20 „
4.	Серо-бурый валунный оглеенный песок .	0.65 „

Шурф № 23. Высота н. ур. м. 9.38 с. Глубина 0.40 с.

1.	Моховая подстилка	0.08 с.
2.	Светло-серый мелкозернистый песок . .	0.02 „
3.	Желтовато-серая супесь	0.15 „
4.	Желтовато-серая песчаная с камешками глина	0.15 „

Шурф № 24. Высота н. ур. м. 8.57 с. Глубина 0.63 с.

1.	Лесная подстилка	0.05 с.
2.	Пепельно-серый, с желтыми пятнами, внизу мелкий песок	0.15 „
3.	Красновато-бурый, с прожилками черно-бурого, крупнозернистый песок . .	0.25 „
4.	Зеленовато-серая валунная глина с песком	0.18 „

Вода 0.50 с.

Шурф № 25. Высота н. ур. м. 8.77 с. Глубина 0.62 с.

1.	Дерновина лишайниково-мшистая . . .	0.09 с.
2.	Серовато-белый песок	0.06 „
3.	Желтовато-бурая песчаная глина с камнем	0.47 „

Шурф № 26. Высота н. ур. м. 12.67 с. Глубина 0.40 с.

1.	Мох	0.05 с.
2.	Желтый, с красными пятнами, крупный валунный песок	0.10 „
3.	Зеленовато-серый валунный суглинок .	0.25 „

Шурф № 27. Высота н. ур. м. 14.25 с. Глубина 0.62 с.

1.	Лесная подстилка	0.07 с.
2.	Светлосерый кварцевый тонкий песок	0.05 ,,
3.	Красновато-серый крупный песок . . .	0.25 ,,
4.	Серо-зеленая валунная супесь	0.25 ,,

Шурф № 28. Высота н. ур. м. 15.15 с. Глубина 1.20 с.

1.	Растительный слой	0.04 с.
2.	Подзолистая супесь с мелким камнем	0.06 ,,
3.	Красноватый крупный песок	0.35 ,,
4.	Глей	0.70 ,,

Шурф № 35. Высота н. ур. м. 7.36 с. Глубина 0.60 с.

1.	Моховая подстилка	0.06 с.
2.	Торф	0.50 ,,
3.	Темносерый крупнозернистый песок .	0.04 ,,

Вода 0.50 с.

Шурф № 36. Высота н. ур. м. 8.53 с. Глубина 1.00 с.

1.	Лесная подстилка	0.08 с.
2.	Пепельно-серый песок	0.05 ,,
3.	Желтый песок с камнем	0.18 ,,
4.	Бурый, книзу серо-зеленый валунный оглеенный песок	0.70 ,,

Шурф № 37. Высота н. ур. м. 7.41 с. Глубина 0.60 с.

1.	Моховой слой	0.05 с.
2.	Торф спелый	0.49 ,,
3.	Голубая вязкая глина	0.06 ,,

Шурф № 38. Высота н. ур. м. 8.99 с. Глубина 0.55 с.

1.	Моховая подстилка	0.04 с.
2.	Торф	0.14 ,,
3.	Серо-зеленый заиленный песок . . .	0.32 ,,
4.	Серо-зеленая песчаная глина	0.05 ,,

Шурф № 39. Высота н. ур. м. 11.26 с. Глубина 1.70 с.

1. Лесная подстилка . . . . 0.04 с.
2. Светлосерый крупный песок . . . . . 0.08 „
3. Кирпично-красный валунный песок . . 0.17 „
4. Серый оглеенный крупный песок с валунами . . . . 1.40 „

Шурф № 40. Высота н. ур. м. 9.62 с. Глубина 0.60 с.

1. Моховая подстилка . . . . 0.05 с.
2. Пепельно-серый песок . . . . 0.07 „
3. Желтый с красными пятнами . . . . 0.08 „
4. Серо-зеленый глееватый песок . . . 0.40 „

Шурф № 41. Высота н. ур. м. 8.50 с. Глубина 0.62 с.

1. Моховина . . . . 0.05 с.
2. Белый кварцевый песок с красными потеками . . . . 0.11 „
3. Красновато-серый крупный песок . . 0.16 „
4. Глей . . . . 0.30 „

Шурф № 42. Высота н. ур. м. 8.89 с. Глубина 0.50 с.

1. Дерновой слой . . . . 0.04 „
2. Перегной . . . . 0.04 „
3. Пепельно-серый мелкозернистый песок с валунчиками . . . . 0.27 „
4. Серо-зеленый оглеенный песок . . . 0.15 „

Шурф № 43. Высота н. ур. м. 7.20 с. Глубина 0.60 с.

1. Моховая подстилка. . . . . 0.06 с.
2. Светлосерый песок . . . . 0.05 „
3. Кирпично-красный, заиленный внизу . 0.25 „
4. Глей (песок с валунами) . . . . . 0.24 „

Шурф № 44. Высота н. ур. м. 5.41 с. Глубина 0.58 с.

1. Дерновина . . . . 0.03 с.
2. Белый песок (подзолистый) . . . . 0.04 „
3. Желтовато-серый песок, крупнозернистый 0.13 „
4. Серо-зеленый валунный крупный песок 0.38 „

Шурф № 45. Высота н. ур. м. 5.52 с. Глубина 0.60 с.

1. Моховая подстилка	0.05	с.
2. Торф сухой	0.23	,,
3. Темносерый, с белесыми пятнами, крупный песок	0.14	,,
4. Серо-зеленая песчаная глина	0.18	,,

Шурф № 48. Высота н. ур. м. 4.10 с. Глубина 0.35 с.

1. Моховая подстилка	0.05	с.
2. Торф	0.28	,,
3. Серый песок	0.02	,,

Шурф № 49. Высота н. ур. м. 3.67 с. Глубина 0.50 с.

1. Моховая подстилка	0.05	с.
2. Торф	0.25	,,
3. Иловатый торф с песком	0.15	,,
4. Серый песок	0.05	,,

Шурф № 50. Высота н. ур. м. 5.46 с. Глубина 0.54 с.

1. Дерн	0.04	с.
2. Серый песок	0.25	,,
3. Кирпично - красный гравельный	0.10	,,
4. Серо-зеленый оглеенный	—	

Шурф № 51. Высота н. ур. м. 6.08 с. Глубина 1.00 с.

1. Дерновина	0.04	с.
2. Белый мелкозернистый песок	0.11	,,
3. Кирпично-красный с прожилками ортштейна	0.15	,,
4. Серый заиленный с валунами	—	

Шурф № 52. Высота н. ур. м. 4.51 с. Глубина 0.60 с.

1. Лесная подстилка	0.05	с.
2. Светлый желтовато-серый мелкий песок	0.25	,,
3. Темный желтовато-серый крупный со щебнем песок	0.30	,,

Шурф № 53. Высота н. ур. м. 5.62 с. Глубина 0.60 с.

1. Моховая подстилка . . . . 0.05 с.
2. Торф . . . . 0.30 „
3. Глина зеленовато-серая песчаная . . 0.25 „

Шурф № 54. Высота н. ур. м. 6.68 с. Глубина 0.60 с.

1. Дерновина . . . . 0.12 с.
2. Светлосерый песок мелкий . . . . . 0.08 „
3. Красновато-серый песок крупный . . 0.15 „
4. Серо-зеленый валунный оглеенный . . 0.25 „

Шурф № 55. Высота н. ур. м. 6.15 с. Глубина 0.70 с.

1. Дерновина . . . . 0.03 с.
2. Пепельный песок . . . . 0.15 „
3. Кирпично-красный крупнозернистый песок . . . . 0.22 „
4. Серый запленный песок с валунами . 0.30 „

Шурф № 56. Высота н. ур. м. — Глубина 0.50 с.

1. Дерн . . . . 0.05 с.
2. Темнокрасный валунный песок . . . 0.37 „
3. Темносерый песок с валунами . . . 0.18 „

Шурф № 57. Высота н. ур. м. — Глубина 0.60 с.

1. Лесная подстилка . . . . 0.05 с.
2. Светлосерый с желтыми пятнами . . 0.15 „
3. Кирпично-красный крупнозернистый . 0.20 „
4. Темносерый оглеенный . . . . 0.20 „

Шурф № 58. Высота н. ур. м.—Глубина 0.80 с.

1. Дерновой слой . . . . 0.03 с.
2. Белесоватый тонкий мучнистый песок 0.07 „
3. Кирпично-красный с бурыми пятнами каменистый песок . . . . 0.30 „
4. Темносерый песок . . . . 0.40 „

III. Шурфы и разрезы в районе кирпичного завода и торфяных разработок.

(См. схему расположения шурфов).

Шурф № 1. Глубина 1.30 мт.

1.	Растительный слой	0.15 мт.
2.	Песчаный желтовато-бурый суглинок с кирпично-красными пятнами	0.85 ,,
3.	Серый глинистый песок с прослойками щебня	0.30 ,,

Шурф № 2. Глубина 0.55 мт.

1.	Торф бурый	0.20 мт.
2.	Глина зеленовато-серая, вязкая	0.35 ,,

Шурф № 3. Глубина 1.00 мт.

1.	Лесная подстилка	0.08 мт.
2.	Светлосерая подзолистая супесь	0.15 ,,
3.	Серовато-желтый глинистый песок со щебнем и валунами	0.35 ,,
4.	Серый валунный песок плывун	0.42 ,,

Шурф № 4. Глубина 1.05 мт.

1.	Дерновина	0.10 мт.
2.	Перегной, сильно минерализованный	0.10 ,,
3.	Светлый желтоватый суглинок с валунами	0.50 ,,
4.	Прослой желто-бурой отмученной глины	0.15 ,,
5.	Серый песок с водой	0.20 ,,

Шурф № 5. Глубина 0.85 мт.

1.	Гумусовый горизонт—торфянистый . .	0.10 мт.
2.	Светлосерый мелкозернистый песок с единичными валунчиками	0.40 ,,
3.	Светлобурая глина с песком	0.35 ,,

Вода 0.75 мт.

Шурф № 6. Глубина 0.83 мт.

1.	Моховина	0.08 мт.
2.	Серый заиленный водоносный песок .	0.25 ,,
3.	Серо-зеленая глина с прослоями песку	0.50 ,,

Шурф № 7. Глубина 1.20 мт.

1.	Торф спелый	0.45 мт.
2.	Глина вязкая голубовато-серая . . .	0.40 ,,
3.	Песок желтобурый со щебенкой . .	0.35 ,,

Шурф № 8. Глубина 1.15 мт.

1.	Торф спелый	0.50 мт.
2.	Серо-зеленая вязкая глина, внизу с песком	0.30 ,,
3.	Серовато-зеленый песок с водой . .	0.35 ,,

Шурф № 9. Глубина 0.95 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерая песчаная глина со щебенкой	0.40 ,,
3.	Ржавый крупнозернистый песок с водой	0.45 ,,

Шурф № 10. Глубина 0.80 мт.

1.	Дерновина мшистая	0.15 мт.
2.	Серовато-зеленая безвалунная, слегка песчаная глина с бурыми пятнами . .	0.50 ,,
3.	Серо-зеленый кварцевый песок с валунами, водоносный	0.15 ,,

Шурф № 11. Глубина 1.75 мт.

1. Дерн из мха, лишайника, трав . . . 0.05 мт.
2. Желто-бурая, с коричневыми пятнами, безвалунная глина . . . . 0.25 „
3. Серо-зеленый песок с валунами . . . 1.45 „

Шурф № 12. Глубина 1.75 мт.

1. Дерновина . . . . 0.10 мт.
2. Глина желто-бурая, на воздухе приобретающая сероватый цвет—слегка песчаная . . . . 0.50 „
3. Серый кварцевый крупнозернистый песок с валунами . . . . 1.15 „

Шурф № 12-а. Глубина 1.00 мт.

1. Растительный болотистый слой . . . 0.10 мт.
2. Бурая песчанистая глина с блестками слюды . . . . 0.35 „
3. Серовато-зеленый, с прослойками желто-бурого крупного, мелкозернистый песок с валунами . . . . 0.55 „

Шурф № 13. Глубина 1.05 мт.

1. Растительный слой . . . . 0.05 мт.
2. Желто-бурый кварцевый крупнозернистый водоносный песок . . . . . 1.00 „

Шурф № 14. Глубина 1.20 мт.

1. Дерновой покров . . . . 0.15 мт.
2. Желтовато-бурая слабо-песчаная, с блестками слюды, глина . . . . 0.45 „
3. Серый крупнозернистый песок с редкими валунами кристаллических пород, с водой . . . . 0.60 „

Шурф № 15. Глубина 1.05 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желтый суглинок с прослоями и линзами песку . . . . 0.35 „

3. Серый гравельный песок . . . . 0.60 мт.

Шурф № 16. Глубина 0.95 мт.

1. Растительный слой . . . . 0.05 мт.
2. Желто-бурая валунная глина . . . 0.40 „
3. Песок крупнозернистый желтовато-серый, с галькой . . . . 0.50 „

Шурф № 17. Глубина 1.80 мт.

1. Лесная подстилка . . . . 0.10 мт.
2. Зеленовато-серая с бурыми пятнами глина с небольшой примесью песка . 0.45 „
3. Серый крупнозернистый песок с валунами и прослоями желто-бурого мелкозернистого . . . . 1.25 „

Шурф № 18. Глубина 2.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.25 мт.
2. Зеленовато-серая с песком глина . . 0.60 „
3. Серый крупнозернистый песок . . . . 1.10 „

Шурф № 20. Глубина 1.65 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурая плотная безвалунная глина . . . . 0.50 „
3. Серый крупнозернистый с большим количеством валунов песок . . . . . 1.05 „

Шурф № 21. Глубина 1.35 мт.

1. Дерновой покров (мшистый) . . . . . 0.12 мт.
2. Желто-бурый крупнозернистый кварцевый песок . . . . 0.50 „
3. Серый мелкозернистый с прослоями ржавого и щебенки . . . . 0.73 „

Вода 0.70 мт.

Шурф № 22. Глубина 0.75 мт.

1. Дерн . . . . 0.08 мт.

2. Синевато-серая слабо-песчаная глина . . 0.50 мт.
3. Серо-зеленый водоносный песок . . . . 0.17 „

Шурф № 23. Глубина 0.68 мт.

1. Лесная подстилка . . . . 0.03 мт.
2. Красно-бурый крупнозернистый песок с валунами . . . . 0.40 „
3. Светлосерая песчаная глина с водой . 0.25 „

Шурф № 24. Глубина 1.29 мт.

1. Дерн . . . . 0.04 мт.
2. Серо-зеленая глина с песком и ржавыми пятнами . . . . 0.50 „
3. Светлосерый, зеленоватый с крупной галькой песок: водоносный . . . . . 0.75 „

Шурф № 25. Глубина 0.71 мт.

1. Дерн . . . . 0.06 мт.
2. Зеленовато-серая с ржавыми пятнами глина . . . . 0.45 „
3. Красно-бурый валунный крупнозернистый песок . . . . 0.20 „

Шурф № 26. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.05 мт.
2. Зеленовато-серая, с прослойками серого и красного песку, глина . . . . . 0.30 „
3. Серый глинистый песок . . . . 0.15 „

Шурф № 27. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.05 мт.
2. Серо-зеленая песчаная глина с ржавыми пятнами . . . . 0.20 „
3. Серый песок с водой . . . . 0.45 „

Шурф № 28. Глубина 0.83 мт.

1. Дерн . . . . 0.08 мт.

2.	Плотная светлобурая песчаная глина; при копании разбивается на остроребрые комочки	0.30 мт.
3.	Ржавый крупнозернистый со щебнем и валунами песок	0.45 „

Шурф № 29. Глубина 1.25 мт.

1	Дерн	0.05 мт.
2.	Слоистый ржавый песок с прослоями глины и щебнем	1.00 „
3.	Гравельный красный песок с водой	0.20 „

Шурф № 30. Глубина 1.35 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерый мелкозернистый песок	0.25 „
3.	Светлобурая с прослоями серого песка безвалунная глина	0.40 „
4.	Серый крупнозернистый песок	0.60 „

Шурф № 31. Глубина 1.15 мт.

1.	Дерн (торфянист.)	0.05 мт.
2.	Желтобурый песок с валунами	0.50 „
3.	Серый крупнозернистый песок с валунами	0.60 „

Шурф № 32. Глубина 1.00 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерый безвалунный суглинок	0.30 „
3.	Бурый глинистый песок	0.20 „
4.	Серый глинистый песок с валунами	0.40 „

Шурф № 33. Глубина 1.20 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Тонкозернистый серый песок-плывун	1.10 „

Шурф № 34. Глубина 0.80 мт.

1.	Спелый торф	0.30 мт.
2.	Светлосерый песок	0.45 „
3.	Водоносный гравельный серый песок	0.05 „

Шурф № 35. Глубина 0.50 мт.

1. Торф . . . . 0.45 мт.
2. Серый песок-плывун . . . . 0.05 „

Шурф № 36. Глубина 0.95 мт.

1. Дерн . . . . 0.05 мт.
2. Красноватый крупнозернистый песок с валунами . . . . 0.70 „
3. Желтовато-бурая песчаная глина с прослоями песку . . . . —

Шурф № 37. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Перегной торфообразный . . . . . . 0.15 „
3. Серый глинистый песок . . . . . . 0.25 „

Шурф № 38. Глубина 0.90 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Серо-зеленая глина с прослойками песку . . . . 0.50 „
3. Серый валунный песок . . . . . 0.30 „
4. Серый тонкозернистый песок-плывун . . —

Шурф № 39. Глубина 1.60 мт.

1. Торф . . . . 0.70 мт.
2. Серо-зеленая вязкая безвалунная глина 0.80 „
3. Серо-зеленый тонкозернистый песок . . 0.10 „

Шурф № 40. Глубина 0.85 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Валунный серый с ржавыми пятнами песок . . . . 0.70 „
3. Серый песок . . . . —

Шурф № 41. Глубина 1.05 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Темносерый песок с торфяным илом 0.70 „
3. Торф . . . . 0.25 „

4. Серо-зеленая вязкая глина . . . . . —

Шурф № 42. Глубина 0.80 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Ржавый песок со щебнем . . . . . 0.70 „
3. Валунный песок . . . . —

Шурф № 43. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Серый крупнозернистый песок, с ржавыми пятнами, с валунами и галькой 1.00 „
3. Серый валунный песок . . . . . . —

Шурф № 44. Глубина 0.90 мт.

1. Торфянистая подстилка . . . . . . 0.05 мт.
2. Серо-зеленая глина с песком внизу . 0.40 „
3. Серый валунный песок с ржавыми пятнами . . . . 0.45 „
4. Серый водоносный песок . . . . . —

Шурф № 45. Глубина 0.35 мт.

1. Торф . . . . 0.10 мт.
2. Глина зеленовато-серая . . . . . . 0.25 „
3. Серый крупнозернистый песок с валунами —

Шурф № 46. Глубина 0.40 мт.

1. Торф, сильно минерализованный . . . 0.25 мт.
2. Песчаная глина с водой . . . . . . 0.15 „

Шурф № 48. Глубина 0.80 мт.

1. Торф, ... 0.50 мт.
2. Зеленовато-серая глина с прослоями тонкого песку . . . . 0.30 „
3. Серый слоистый песок . . . . . . —

Шурф № 49. Глубина 1.10 мт.

1. Торф . . . . 0.30 мт.
2. Зеленовато-серый ил с торфом . . . 0.30 „

3. Зеленовато-серая вязкая глина . . . . 0.50 мт.
4. Серый водоносный песок с гравием . . —

Шурф № 50. Глубина 0.60 мт.

1. Торф . . . . 0.20 мт.
2. Серый заиленный песок . . . . 0.40 „
3. Серый кварцевый песок—плывун . . . —

Шурф № 51. Глубина 1.80 мт.

1. Торф . . . . 1.00 мт.
2. Серо-зеленая глина, вязкая . . . . . 0.60 „
3. Серо-зеленая глина с прослойками серого песку . . . . 0.20 „
4. Серый заиленный водоносный песок . .

Шурф № 52. Глубина 0.90 мт.

1. Торф . . . . 0.40 мт.
2. Глина зеленовато-серая с прослойками песка и гравия . . . . 0.50 „
3. Серый песок-плывун . . . . —

Шурф № 53. Глубина 2.20 мт.

1. Торф . . . . 2.00 мт.
2. Глина песчаная серовато-зеленая . . . 0.20 „

Шурф № 54. Глубина 2.30 мт.

1. Торф . . . . 2.00 мт.
2. Глина серо-зеленая вязкая . . . . . 0.30 „

Шурф № 55. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерый песок с гравием . . . . 0.40 „
3. Ржавый валунный песок . . . . 0.65 „

Шурф № 56. Глубина 1.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Палево-желтая супесь . . . . 0.25 „
3. Желтовато-бурая глина, песчаная . . 0.40 „

4. Желтый валунный песок . . . . . . 0.35 мт.
5. Серый крупнозернистый с валунами . 0.30 „

Шурф № 57. Глубина 1.00 мт.

1. Серый мелкозернистый песок . . . . 0.40 мт.
2. Серый глинистый валунный песок . . 0.60 „

Шурф № 58. Глубина 0.60 мт.

1. Торф . . . . 0.45 мт.
2. Зеленовато-серая глина . . . . . . 0.15 „
3. Крупнозернистый зеленовато - серый кварцевый песок с валунами . . . —

Шурф № 59. Глубина 0.65 мт.

1. Дерновина (книзу торф) . . . . . . 0.15 мт.
2. Зеленовато-серая песчанистая глина . 0.25 „
3. Серый песок с валунами . . . . . 0.25 „

Шурф 60. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Глинистый желтовато-бурый песок с прослойками глины . . . . 0.35 „
3. Бурый песок с валунами . . . . . - -

Шурф № 61. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурая глина с галькой . . . . 0.30 „
3. Красно-бурый песок с валунами . . . 0.20 „

Шурф № 62. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Серая глина с прослоями ржавого песка . 0.35 „
3. Желто-бурая валунная глина . . . . . 0.70 „

Шурф № 63. Глубина 1.25 мт.

1. Дерн . . . . 0.08 мт.
2. Бурый песок, книзу становящийся серым, с валунами и щебнем . . . . 1.17 „

Шурф № 64. Глубина 2.50 мт.

1. Торф . . . . 2.00 мт.
2. Глина зеленовато-серая вязкая . . . . 0.50 „

Шурф № 65. Глубина 1.25 мт.

1. Торф . . . . 1.00 мт.
2. Глина зеленовато-серая вязкая . . . . 0.25 „

Шурф № 66. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Серый заиленный песок . . . . 0.60 „

Шурф № 67. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желтовато-бурая глина . . . . 0.25 „
3. Серый песок с ржавыми пятнами . . . —

Шурф № 68. Глубина 1.10 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурая плотная глина . . . . . 0.45 „
3. Желто-бурый, книзу серый крупнозернистый с валунами песок . . . . . 0.55 „

Шурф № 69. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Глина желто-бурая . . . . 0.55 „

Шурф № 70. Глубина 0.90 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Желто-бурая глина с прослойками песку 0.55 „
3. Красно-бурый валунный песок . . . . 0.20 „

Шурф № 71. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурый с валунами песок . . . . 0.60 „

Шурф № 72. Глубина 1.40 мт.

1.	Дерн	0.20 мт.
2.	Глина желто-бурая плотная, с прослоями песку	0.70 ,,
3.	Желто-бурый глинистый песок	0.50 ,,

Шурф № 73. Глубина 1.00 мт.

1.	Дерновина	0.10 мт.
2.	Желто-бурая плотная глина	0.65 ,,
3.	Желтый валунный песок	0.25 ,,

Шурф № 74. Глубина 0.70 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Желто-бурый крупнозернистый песок с валунами	0.60 ,,

Шурф № 75. Глубина 1.20 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Желто-бурая плотная безвалунная глина	0.60 ,,
3.	Красно-бурый песок с валунами	0.45 ,,

Шурф № 76. Глубина 1.40 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Бурая глина с пятнами	0.70 ,,
3.	Валунный желтый песок	0.60 ,,

Шурф № 77. Глубина 2.00 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Желто-бурая, книзу серая глина	1.00 ,,
3.	Песок крупнозернистый, без валунов	0.85 ,,

Шурф № 78. Глубина 1.20 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Желто-бурая глина	0.70 ,,
3.	Желто-бурый песок с прослоями гравия	0.35 ,,

Шурф № 79. Глубина 1.60 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Бурая плотная глина	0.85 ,,
3.	Желто-бурый валунный песок	0,65 ,,

Шурф № 80. Глубина 1.35 мт.

1. Торф . . . . 0.35 мт.
2. Зеленовато-серая глина с пятнами и гнездами бурой . . . . 1.00 „
3. Бурый песок . . . . —

Шурф № 81. Глубина 1.80 мт.

1. Торф . . . . 1.30 мт.
2. Зеленовато-серая вязкая глина . . . 0.50 „
3. Серый песок слоистый —

Шурф № 82. Глубина 1.00 мт.

1. Торф . . . . 0.50 мт.
2. Зеленовато-серая с пятнами бурой глина . . . . 0.30 „
3. Серый песок с гравием . . . . 0.20 „

Шурф № 83. Глубина 1.00 мт.

1. Торф . . . . 0.50 мт.
2. Зеленовато-серая вязкая глина . . . 0.50 „
3. Серый песок с валунами . . . . . —

Шурф № 84. Глубина 1.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.20 мт.
2. Бурая плотная глина . . . . 1.00 „
3. Серый песок с бурыми пятнами . . 0.20 „

Шурф № 85. Глубина 1.95 мт.

1. Торф . . . . 0.75 мт.
2. Зеленовато-серая вязкая глина . . . 1.00 „
3. Серый песок . . . . 0.20 „

Шурф № 86. Глубина 2.25 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерый безвалунный песок . . . 0.75 „
3. Буро-красный с валунами песок . . 0.40 „
4. Серый водоносный песок . . . . . 0.95 „

Шурф № 87. Глубина 1.00 мт.

1.	Торф	0.15 мт.
2.	Глина желто-бурая плотная	0.75 „
3.	Желтый песок	0.10 „

Шурф № 88. Глубина 2.40 мт.

1.	Торф	2.20 мт.
2.	Глина зеленовато-серая вязкая	0.20 „
3.	Песок серый тонкозернистый	—

Шурф № 89. Глубина 0.85 мт.

1.	Дерн травянистый	0.10 мт.
2.	Слоистый серый песок	0.75 „

Шурф № 90. Глубина 3.80 мт.

1.	Торф	3.50 мт.
2.	Глина зеленовато-серая	0.30 „
3.	Серый песок	—

Шурф № 91. Глубина 1.00 мт.

1.	Глина	0.85 мт.
2.	Песок серый	0.15 „

Шурф № 92. Глубина 1.00 мт.

1.	Торф	0.20 „
2.	Серый слоистый песок	0.80 „

IV. Разрезы в районе 46-го лесоустроительного квартала.

(См. схему расположения шурфов).

Шурф № 1. Глубина 2.30 мт.

1. Дерновой слой . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурая глина безвалунная плотная, с ржавыми пятнами . . . . . . 0.60 „
3. Серая, с бурыми пятнами, безвалунная глина с тонкими прослоями очень мелкого кварцевого песка . . . . 1.30 „
4. Серо-бурый мелкозернистый песок с галькой . . . . 0.30 „

Шурф № 2. Глубина 1.50 мт.

1. Торфяной слой . . . . 0.25 мт.
2. Зеленовато-серая вязкая глина с горизонтальными прослойками тончайшего песку («кварцевая пудра») . . . . 1.15 „
3. Темный мелкозернистый серый с бурыми пятнами песок, книзу с галькой . . . . 0.10 „

Шурф № 3. Глубина 0.75 мт.

1. Дерновой слой . . . . 0.15 мт.
2. Желто-бурая комковатая (разбивающаяся на остроребрые комья) безвалунная глина . . . . 0.60 „
3. Бурый песок с валунами . . . . . . —

Шурф № 4. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Желто-бурая плотная глина с прослойками, мощностью до 0.02 мт., «песчаной пудры» . . . . 1.05 „
3. Бурый крупнозернистый песок с галькой . . . . —

Шурф № 5. Глубина 0.70 мт.

1. Торф . . . . 0.10 мт.
2. Зеленовато-серая вязкая безвалунная глина . . . . 0.60 „
3. Серый песок с галькой . . . . . . —

Шурф № 6. Глубина 1.25 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Пепельно-серый песок . . . . 0.15 „
3. Бурый крупнозернистый песок с галькой . . . . 0.60 „
4. Алый безвалунный песок с бурыми прожилками . . . . 0.40 „

Шурф № 7. Глубина 1.00 мт.

1. Дерновой слой . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерый песок с ржавыми пятнами, с валунами . . . . 0.85 „

Шурф № 8. Глубина 0.85 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерый песок с валунами . . . 0.15 „
3. Бурый крупнозернистый песок с валунами . . . . 0.50 „

Шурф № 9. Глубина 1.20 мт.

1. Торф с песком . . . . 0.30 мт.
2. Темносерый песок, ржавый, с прослоями галечника . . . . 0.90 „

Шурф № 10. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Красно-бурый валунный песок . . . 0.30 ,,
3. Серый заиленный песок . . . . . . —

Шурф № 11. Глубина 1.25 мт.

1. Торф . . . . 1.10 мт.
2. Серый тонкозернистый песок с галькой . . . . 0.15 ,,

Шурф № 12. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Ржавый крупнозернистый песок . . . 0.30 ,,
3. Серый песок с валунами и ржавыми пятнами вверху . . . . 0.30 ,,

Шурф № 13. Глубина 0.70 мт.

1. Торф . . . . 0.25 мт.
2. Серый тонкозернистый, с прослоями галечника, песок . . . . 0.45 ,,

Шурф № 14. Глубина 1.35 мт.

1. Дерновина . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурая плотная глина . . . . 1.00 ,,
3. Серый крупнозернистый песок с прослоями ржавого мелкозернистого . . . 0.25 ,,

Шурф № 15. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Глина желтовато-бурая с прослоями мелкого песка . . . . 0.40 ,,
3. Темно-серый песок с галькой . . . . 0.35 ,,

Шурф № 16. Глубина 0.90 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желтовато-бурая глина, внизу с песком . . . . 0.70 ,,
3. Желтовато - бурый крупнозернистый песок . . . . 0.10 ,,

Шурф № 17. Глубина 1.25 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Желтовато-бурая плотная глина с прослоями песчаной пудры . . . . . . 1.00 ,,
3. Серый с бурыми пятнами песок . . . 0.10 ,,

Шурф № 18. Глубина 0.80 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.15 мт.
2. Мелкозернистый серый песок с галькой . . . . 0.65 ,,

Шурф № 19. Глубина 0.65 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Серый подзолистый песок . . . . . . 0.08 ,,
3. Желтовато-бурая плотная глина . . 0.42 ,,
4. Желто-бурый крупнозернистый песок с валунами . . . . —

Шурф № 20. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлобурый суглинок . . . . 0.40 ,,
3. Ржавый глинистый песок . . . . . . 0.15 ,,

Шурф № 21. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Бурый песок с камнем . . . . 0.40 ,,
3. Серый валунный песок . . . . . . —

Шурф № 22. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерая мелкозернистая супесь . 0.15 ,,
3. Желтовато-бурый крупнозернистый песок с валунами . . . . 0.70 ,,
4. Серый песок . . . . —

Шурф № 23. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.05 мт.
2. Светлосерый песок . . . . 0.09 ,,
3. Красный песок с валунами . . . . . 0.56 ,,

Шурф № 24. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желтовато-бурый валунный песок . . 0.50 „

Шурф № 25. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.15 „
3. Желтовато-бурый песок с валунами . 0.75 „
4. Бурый гравелистый песок . . . . 0.20 „

Шурф № 26 Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерый песок . . . . 0.12 „
3. Мелко окатанная галька с валунами, окрашенная в буро-красный цвет . . 0.73 „

Шурф № 27. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Пепельный тонкий песок . . . . 0.08 „
3. Ржавый песок с окатанной галькой 0.52 „

Шурф № 28. Глубина 0.52 мт.

1. Торфяной слой . . . . 0.05 мт.
2. Темносерый песок с потеками торфа 0.12 „
3. Торф очень песчанистый . . . . . . 0.42 „

Шурф № 29. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Бурая вязкая глина с зелеными пятнами . . . . 0.25 „
3. Темносерый песок с гравием . . . . . 0.65 „

Шурф № 30. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.08 мт.
2. Светлосерый с ржавыми пятнами крупнозернистый песок . . . . 0.12 „
3. Бурый песок с валунами . . . . . 0.50 „

Шурф № 31. Глубина 0.95 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светлосерый крупнозернистый песок .	0.08 „
3.	Буро-красный валунный песок	0.72 „

Шурф № 32. Глубина 1.00 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Серый песок тонкозернистый	0.10 „
3.	Белый песок с камнем	0.15 „
4.	Буро-желтый песок с валунами . . .	0.65 „

Шурф № 33. Глубина 1.25 мт.

1.	Дерн	0.05 мт.
2.	Светлосерый мелкозернистый песок .	0.08 „
3.	Бурый песок	0.08 „
4.	Желтый крупнозернистый песок с валунами	0.70 „
5.	Серый с ржавыми пятнами валунный песок	—

Шурф № 34. Глубина 0.50 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерая супесь	0.15 „
3.	Желто-бурый песок с камнем . . .	0.25 „
4.	Серый песок	—

Шурф № 35. Глубина 0.40 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светлосерый песок с мелким камнем .	0.20 „
3.	Бурый песок	—

Шургф № 36. Глубина 0.70 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Палево-желтая супесь	0.15 „
3.	Желто-бурый крупнозернистый песок .	0.45 „

Шурф № 37. Глубина 0.70 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.

2. Светлосерый песок . . . . 0.15 мт.
3. Ржаво-красный песок . . . . 0.25 „
4. Бурый крупнозернистый с валунами песок . . . . 0.20 „

Шурф № 38. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Ржаво-красный песок . . . . 0.08 „
3. Серый песок с валунами . . . . . . 0.27 „

Шурф № 39. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.09 мт.
2. Пепельно-серый песок, тонкозернистый 0.12 „
3. Ржаво-красный песок . . . . 0.29 „

Шурф № 40. Глубина 1.55 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.15 „
3. Буро-желтый безвалунный песок . . . 0.60 „
4. Бурый крупнозернистый с валунами песок . . . . 0.70 „

Шурф № 41. Глубина 0.45 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.15 мт.
2. Светлый песок с мелкой галькой . . 0.30 „

Шурф № 42. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.15 „
3. Желтовато-бурый глинистый песок с валунчиками . . . . 0.40 „

Шурф № 43. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Желтовато-бурый суглинок . . . . . 0.25 „
3. Желтый песок с валунами . . . . . —

Шурф № 44. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.

2. Желтоватая мелкозернистая супесь	0.15	мт.
3. Желто-бурая плотная глина	0.40	,,
4. Желтый песок с валунами	—	

Шурф № 45. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн	0.10	мт.
2. Светлосерая супесь	0.08	,,
3. Желто-бурый песок с галькой	0.22	,,

Шурф № 46. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн	0.15	мт.
2. Светлосерый песок	0.25	,,
3. Желтый песок	0.10	,,

Шурф № 47. Глубина 0.70 мт.

1. Торф	0.15	мт.
2. Темносерый мелкозернистый песок	0.20	,,
3. Темнобурая ржавая песчаная глина	0.35	,,

Шурф № 48. Глубина 0.65 мт.

1. Дерн	0.10	мт.
2. Желтобурая супесь	0.20	,,
3. Желто-бурый суглинок безвалунный	0.35	,,
4. Светлосерый песок с галькой и валунами	—	

Шурф № 49. Глубина 0.80 мт.

1. Дерн	0.10	мт.
2. Желтовато-бурая плотная глина	0.40	,,
3. Бурый каменистый песок	0.30	,,

Шурф № 50. Глубина 0.90 мт.

1. Дерн	0.15	мт.
2. Светлобурая суглино-супесь	0.20	,,
3. Желто-бурая плотная глина	0.55	,,
4. Серый песок с галькой	—	

Шурф № 51. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн	0.20	мт.
2. Светлосерый с ржавыми пятнами суглинок	0.15	,,

3. Желто-бурая безвалунная глина . . . 0.20 мт.
4. Серый песок с галькой и валунами . . 0.45 „

Шурф № 52. Глубина 0.70 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.20 мт.
2. Темно-бурая глина с зелеными пятнами . . . . 0.35 „
3. Серый глинистый песок . . . . 0.15 „

Шурф № 53. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Желто-бурая глина с прослоями тончайшего песку . . . . 0.50 „
3. Желтый песок, сцементированный в плотные бурые прожилки, с галькой . 0.40 „
4. Бурый песок, безвалунный . . . . . 0.15 „

Шурф № 54. Глубина 0.90 мт.

1. Дерн . . . . 0.20 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.15 „
3. Желтый крупнозернистый песок . . . 0.55 „

Шурф № 55. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Серый тонкозернистый песок . . . . 0.15 „
3. Темнобурый с плотными прожилками крупнозернистый песок . . . . 0.35 „

Шурф № 56. Глубина 0.45 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерый тонкий песок . . . . . 0.10 „
3. Желтый с красными пятнами валунный песок . . . . 0.25 „

Шурф № 57. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерый песок с прослоями желтого 0.25 „
3. Серый с бурыми пятнами крупнозернистый песок . . . . 0.10 „

Шурф № 58. Глубина 0.60 мт.

1. Торф моховой, сверху до 0.15 мт.— задернованный . . . . 0.40 мт.
2. Торф с примесью песку . . . . 0.20 ,,
3. Серый отмученный песок . . . . . . —

Шурф № 59. Глубина 1.50 мт.

1. Спелый торф . . . . 0.70 мт.
2. Илистый торф . . . . 0.35 ,,
3. Глей . . . . —

Шурфы №№ 60, 61 и 62.—Приблизительно то же самое, что и шурф № 59.

Шурф № 63. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлая серая супесь . . . . 0.15 ,,
3. Желто-бурый гравельный песок . . . 0.70 ,,

Шурф № 64. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.12 мт.
2. Темносерый илистый песок . . . . . 0.58 ,,

Шурф № 65. Глубина 0.50 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.20 мт.
2. Темносерый песок с валунами . . . . 0.30 ,,

Шурф № 66. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Пепельно-серый тонкий песок . . . . 0.17 ,,
3. Серый с ржавыми пятнами песок . . . 0.23 ,,
4. Бурый крупнозернистый с валунами . 0.70 ,,

Шурф № 67. Глубина 1.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурая плотная глина . . . . . 1.00 ,,
3. Буро-желтый крупнозернистый песок с валунами . . . . 0.30 ,,

Шурф № 68. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерая суглино-супесь . . . . 0.05 „
3. Желто-бурая плотная глина . . . . 0.55 „

Шурф № 69. Глубина 0.50 мт.

1. Торф . . . . 0.25 мт.
2. Серая глина с бурыми пятнами . . 0.20 „
3. Темносерый глинистый песок . . . —

Шурф № 70. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Серый песок с валунами и ржавыми пятнами . . . . 0.25 „

Шурф № 71. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.15 „
3. Желтый песок с ржавыми пятнами . 0.25 „

Шурф № 72. Глубина 0.45 мт.

1. Дерн . . . . 0.05 мт.
2. Белесовато-серый песок . . . . . 0.12 „
3. Желто-бурый крупнозернистый . . 0.20 „
4. Бурый валунный песок . . . . . . —

Шурф № 73. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерый песок с галькой . . . 0.20 „
3. Желтый песок с галькой . . . . . 0.30 „
4. Бурый крупнозернистый с валунами —

Шурф № 74. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Белесо-серая супесь . . . . 0.08 „
3. Серый крупнозернистый песок с ржавыми полосами . . . . —

Шурф № 75. Глубина 0.80 мт.

1.	Торф	0.70 мт.
2.	Темносерый илистый песок	0.10 „

Шурф № 76. Глубина 0.50 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Серый валунный песок	0.35 „
3.	Глей	—

Шурф № 77. Глубина 1.25 мт.

1.	Торфяная подстилка	0.25 мт.
2.	Бурый торф	0 40 „
3.	Илистый торф	0.25 „
4.	Темносерый запленный песок	—

Шурф № 78. Глубина 0.60 мт.

1.	Дерн, внизу белая песчаная присыпка	0.20 мт.
2.	Желтый мелкозернистый песок	0.30 „
3.	Серый песок с ржавыми пятнами	0.10 „

Шурф № 79. Глубина 0.40 мт.

1.	Дерн	0.05 мт.
2.	Белесовато-серый мучнистый песок	0.05 „
3.	Ржавый крупнозернистый песок	0.20 „
4.	Бурый песок с валунами	0.10 „

Шурф № 80. Глубина 0.70 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светлосерый песок	0.10 „
3.	Ржаво-красный безвалунный песок	0.35 „
5.	Серый валунный песок	—

Шурф № 81. Глубина 0.50 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светлосерый тонкозернистый песок	0.10 „
3.	Желтый с ржавыми пятнами мелкозернистый песок	0.25 „
4.	Бурый галечник	—

Шурф № 82. Глубина 0.65 мт.

1. Торфянистый, слегка песчаный слой .	0.20 мт.
2. Белесовато-серый песок	0.05 ,,
3. Бурый крупнозернистый с валунами .	0.40 ,,

Шурф № 83. Глубина 0.40 мт.

1. Торфянистый влажный слой	0.15 мт.
2. Темнобурый серый крупнозернистый песок	0.25 ,,
3. Галечник бурый	—

Шурф № 84. Глубина 0.55 мт.

1. Торфяной песчаный слой	0.25 мт.
2. Темнобурый с валунами и галькой песок	0.30 ,,

Шурф № 85. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн	0.10 мт.
2. Светлосерый мелкозернистый песок .	0.15 ,,
3. Желто-серый крупный песок	0.35 ,,
4. Буро-красный валунный песок . . .	—

Шурф № 86. Глубина 0.70 мт.

1. Лесная подстилка	0.05 мт.
2. Желтый песок кварцевый	0.20 ,,
3. Серый песок с пятнами	0.30 ,,
4. Ржавый песок с валунами	0.15 ,,

Шурф № 87. Глубина 0.40 мт.

1. Лесная подстилка	0.05 мт.
2. Светложелтый песок	0.35 ,,

Шурф № 88 Глубина 0.75 мт.

1. Торфянистый слой	0.20 мт.
2. Охристо-желтый песок	0.35 ,,
3. Бурый крупнозернистый с валунами .	—

Шурф № 89. Глубина 0.60 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Желто-бурый суглинок	0.25 „
3.	Ржаво-желтый песок с валунами и галькой	—

Шурф № 90. Глубина 0.70 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Желто-бурая плотная глина	0.15 „
3.	Бурый валукный глинистый песок	—

Шурф № 91. Глубина 0.48 мт.

1.	Дерн	0.08 мт.
2.	Желто-бурая плотная глина	0.40 „
3.	Бурый валунный песок	—

Шурф № 92. Глубина 0.60 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Желто-бурая безвалунная глина с прослоями песку	0.50 „
3.	Буро-желтый песок с валунами	—

Шурф № 93. Глубина 1.20 мт.

1.	Торф малоразложившийся	0.15 мт.
2.	Торф бурый	0.40 „
3.	Илистый торф	0.15 „
4.	Темносерый песок	—

Шурф № 94. Глубина 0.70 мт.

1.	Торфянистый слой	0.20 мт.
2.	Светлосерый песок	0.05 „
3.	Бурый песок	0.45 „

Шурф № 95. Глубина 0.90 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Красно-бурый валунный песок	0.75 „

Шурф № 96. Глубина 1.90 мт.

1.	Бурый торф	0.40 мт.
2.	Черный торф	0.90 „
3.	Илистый торф с песком	0.30 „
4.	Серый мелкозернистый песок	—

Шурф № 97. Глубина 0.40 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерый песок	0.10 „
3.	Серый с бурыми пятнами гравельный песок	0.20 „

Шурф № 98. Глубина 0.60 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерый песок мелкозернистый	0.15 „
3.	Желтовато-серый каменистый	0.35 „

Шурф № 99. Глубина 0.52 мт.

1.	Торфяной слой	0.12 мт.
2.	Белесовато-серый песок	0.28 „
3.	Серый песок с галькой	0.12 „

Шурф № 100. Глубина 0.40 мт.

1.	Торфяной слой	0.15 мт.
2.	Белесовато-серый тонкозернистый песок	0.10 „
3.	Серый крупнозернистый песок с бурыми пятнами	0.15 „

Шурф № 101. Глубина 0.70 мт.

1.	Торфянистый слой	0.20 мт.
2.	Желтовато-серый тонкозернистый песок	0.08 „
3.	Бурый крупнозернистый песок	0.40 „
4.	Бурый валунный песок	—

Шурф № 102. Глубина 0.45 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Белесовато-серый песок	0.12 „
3.	Желтый песок	0.15 „
4.	Серый каменистый песок	—

Шурф № 103. Глубина 0.90 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерая тонкая супесь . . . 0.10 „
3. Ржаво-красный крупнозернистый песок 0.30 „
4. Бурый песок с гравием, с пятнами серого крупнозернистого . . . . . . 0.35 „

Шурф № 104. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Мелкозернистый белесовато-серый песок . . . . 0.15 „
3. Желтовато-красный песок . . . . . 0.10 „

Шурф № 105. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн мшистый . . . . 0.10 мт.
2. Светлый песок мелкозернистый . . . 0.15 „
3. Ржавый песок с бурыми прослойками. 0.25 „

Шурф № 106. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Желто-бурый суглинок . . . . . . 0.25 „
3. Бурый сцементированный песок . . . 0.10 „

Шурф № 107. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желто-бурый суглинок с ржавыми пятнами . . . . 0.60 „

Шурф № 108. Глубина 1.00 мт.

1. Дерн . . . . 0.05 мт.
2. Светлосерый мелкозернистый песок . 0.15 „
3. Желтый песок, мелкозернистый . . . 0.30 „
4. Бурый крупнозернистый с галькой песок . . . . 0.40 „
5. Серый песок . . . . —

Шурф № 109. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.

2. Светложелтый тонкий песок . . . . . 0.20 „
3. Бурый сцементированный песок . . . 0.10 „

Шурф № 110. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желтовато-серый безвалунный песок . 0.15 „
3. Бурый песок, книзу сцементировавшийся . . . . 0.25 „

Шурф № 111. Глубина 0.75 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Кирпично-красный песок . . . . . 0.08 „
3. Темносерый с бурыми пятнами крупнозернистый песок . . . . 0.35 „
4. Темносерый, переслоенный полосами бурого сцементировавшегося, крупнозернистый с галькой песок . . . . —

Шурф № 112. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.02 „
3. Буро-красный тонкий песок . . . . 0.30 „
4. Бурый грубозернистый с валунами . . —

Шурф № 113. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Белесовато-серый с желтыми пятнами мелкий песок . . . . 0.15 „
3. Серый с бурыми пятнами песок . . . 0.10 „
4. Серый валунный песок . . . . . . —

Шурф № 114. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светложелтый тонкий песок . . . . 0.10 „
3. Бурый песок с валунами . . . . . 0.15 „

Шурф № 115. Глубина 0.45 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерый мелкий песок . . . . 0.15 „
3. Желтый безвалунный песок . . . . . —

Шурф № 116. Глубина 0.65 мт.

1.	Дерновина	0.15 мт.
2.	Серовато-белесый мелкий песок	0.10 „
3.	Ржаво-красный крупнозернистый с галькой	0.40 „

Шурф № 117. Глубина 0.40 мт.

1.	Торфянистый слой	0.20 мт.
2.	Серый песок с галькой	0.15 „
3.	Темносерый валунный песок	—

Шурф № 118. Глубина 0.70 мт.

1.	Торфянистый слой	0.15 мт.
2.	Темносерый песок с торфяным илом	0.30 „
3.	Серый песок с камнем	0.25 „

Шурф № 119. Глубина 0.45 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2	Светлосерая мелкозернистая супесь	0.10 „
3.	Темнобурый песок со щебнем	—

Шурф № 120. Глубина 1.20 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлосерый мелкозернистый песок	0.10 „
3.	Желтый тонкий песок	0 20 „
4.	Желто-бурый плотный суглинок	0.50 „
5.	Бурый крупнозернистый песок с камнем	—

Шурф № 121. Глубина 0.60 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светлосерый суглинок	0.20 „
3.	Желто-бурый валунный песок	—

Шурф № 122. Глубина 0.45 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Желтовато-бурая плотная глина	0.25 „
3.	Бурый плотный, сцементированный крупнозернистый песок	—

Шурф № 123. Глубина 0.90 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.10 мт.
2. Светложелтый с ржавыми пятнами песок . . . . 0.05 „
3. Серый песок с прослойками более крупного бурого . . . . 0 40 „
4. Темносерый глинистый песок . . . . 0.10 „
5. Зеленовато-серая песчаная глина . 0.25 „
6. Валунный серый глей . . . . . . —

Шурф № 124. Глубина 0.40 мт.

1. Торфяной слой . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.10 „
3. Ржавый валунный песок . . . . . . —

Шурф № 125. Глубина 0.55 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светлосерый мелкий песок . . . . . 0.15 „
3. Желтый, охристый щебневатый песок . —

Шурф № 126. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светложелтый песок . . . . 0.20 „
3. Бурый валунный песок . . . . —

Шурф № 127. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . —
2. Палево-желтый тонкий песок . . . . 0.15 мт.
3. Бурый валунный песок . . . . —

Шурф № 128. Глубина 0.70 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.15 мт.
2. Бурый песок, мелкий . . . . 0.15 „
3. Серый валунный песок . . . . . . —

Шурф № 129. Глубина 0.90 мт.

1. Торфянистый слой . . . . 0.10 мт.
2. Черный минерализованный торф . . . 0.25 „
3. Темносерый песок с камнем и прослоями гальки . . . . 0.55 „

Шурф № 130. Глубина 0.55 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светложелтый песок	0.10 „
3.	Темносерый с бурыми пятнами валунный песок	—

Шурф № 131. Глубина 0.70 мт.

1.	Дерн	0.10 мт.
2.	Светлый желтовато-серый мелкозернистый песок	0.15 „
3.	Серый песок с бурыми пятнами, валунный	0.45 „

Шурф № 132. Глубина 0.60 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Желтовато-серый тонкозернистый песок	0.20 „
3.	Серый песок с прослоями бурого, валунный	—

Шурф № 133. Глубина 0.60 мт.

1.	Торфянистый слой	0.20 мт.
2.	Темносерый, смешанный с торфяным илом мелкий песок	0.20 „
3.	Бурый крупнозернистый песок с галькой	—

Шурф № 134. Глубина 0.50 мт.

1.	Дерн	0.15 мт.
2.	Светлый желтовато-бурый суглинок .	0.25 „
3.	Желтый охристый песок с камнем . .	—

Шурф № 135. Глубина 0.45 мт.

1.	Торф черный	0.25 мт.
2.	Темносерый песок с галькой	0.15 „
3.	Серый валунный песок	—

Шурф № 136. Глубина 0.40 мт.

1.	Торфянистый слой с песком	0.15 мт.
2.	Серый песок с галькой	0.25 „

Шурф № 137. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Светложелтый песок . . . . 0.15 „
3. Ржаво-красный валунный песок . . . 0.35 „

Шурф № 138. Глубина 0.70 мт.

1. Дерн . . . . 0.20 мт.
2. Серый ржавый песок с валунами . . 0.50 „

Шурф № 139. Глубина 1.20 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.10 „
3. Светложелтый мелкий песок . . . . 0.15 „
4. Ржаво-красный валунный крупнозернистый песок . . . . 0.80 „

Шурф № 140. Глубина 0.40 мт.

1. Дерн . . . . 0.10 мт.
2. Желтовато-серый мелкий песок . . . 0.10 „
3. Серый с ржавыми пятнами крупнозернистый валунный песок . . . . . 0.20 „

Шурф № 141. Глубина 0.60 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светлосерая супесь . . . . 0.15 „
3. Желто-серый валунный песок . . . 0.30 „

Шурф № 142. Глубина 0.50 мт.

1. Дерн . . . . 0.12 мт.
2. Светлосерый песок . . . . 0.28 „
3. Серый песок с валунами, с ржавыми пятнами . . . . —

Шурф № 143. Глубина 0.35 мт.

1. Дерн . . . . 0.15 мт.
2. Светложелтый тонкий песок . . . . 0.10 „
3. Ржаво-красный мелкий песок . . . . 0.10 „

KURZER INHALT.

I Kapitel. Enthaelt die allgemeine physikalisch - geologische Charakteristik der, sich in der Muendung des Onegagolfes des Weissen Meeres befindenden Gr. Solowky Insel.

Morphologisch zerfaellt ihr Relief in drei Hauptgebiete:

1. Das hohe zentrale Gebiet. dessen Relief hauptsaechlich aus streifenartigen Moraenenanhaeufungen und isolierten Huegeln gebildet ist; seine, zwischen den Anhoehen liegende Becken sind mit Seen und Mooren ausgefuellt.

2. Das suedliche Gebiet, das einen mit Torfmooren und verwachsenden Seen ausgefuellten und fast von allen Seiten mit streifenartigen Moraenenanhaeufungen umgebenen Becken darstellt.

3. Das Kuestengebiet, das stufenartig zum Innern der Insel steigt.

Die Grenzen des zentralen Gebiets sind: im Westen—die Kreml—Sawatjewo Landstrasse, im Osten—Kreml—Rebolda; im Norden—Sawatjewo-Pafnutjewo—See—Gorodok.

Zum suedlichen Gebiet gehoert die Gegend suedlich vom Kreml. Das Kuestengebiet umrandet die ganze Insel als breiter. zu-und abnehmender Streifen.

Das Klima, der Charakter des Reliefs, sein Umriss und der hohe Stand der Grundgewaesser bewirkten die Entshehung zahlreicher Seen und Moore, die ein spaeteres Stadium der Entwicklung dieser Seen darstellen; die Moore sind wie schon erwaehnt. hauptsaechlich im suedlichen Teile der Insel konzentriert.

II Kapitel. Geologisch besteht die Insel aus Gletscher- und Gletschertauwasser—Ablagerungen. sowie auch Ablagerungen spaeterer Zeiten.

Urspruengliche massive Krystallgesteine kommen auf der Inseloberflaeche nicht zum Vorschein. Sie erscheinen jedoch auf den, von Gr. Solowky verschieden entfernten Gr. und Kl. Rombak und Kond Inseln und sind hauptsaechlich durch methamorphische gneissartige Gesteine vertreten.

Unter den oberen sandtonigen Ablagerungen oder der, in ihrem Gebilde sehr unbestaendigen oberen Sandschichte, liegt stets eine dunkelgraue, zaehe, krystallgesteinbruchreiche Moraene, deren obere Schichte in einen groben Geschiebesandlehm umgebildet ist.

Diese Sand- und tonsandigen Ablagerungen sind ein Gebilde der fluevioglacialen Gewaesser. Das Entstehen des feineren schichtenartigen Materials (Lehm, Sandlehm) ist teilweise von den vorhandenen Wasserbassins und dem Schmelzen der Gletscher abhaengig.

Alle diese Pleistozaenablagerungen sind reliktenlos, einen Fall ausgenommen, wo Muschelueberreste von Suesswassermollusken im Schurfe in der Naehe des Ostrownoje—Philimonowo Sees in 14,5 Mtr. ueber dem Meeresspiegel gefunden worden sind.

III. Kapitel. Die Hebung der Gr. Solowky Insel in der Nacheiszeit beweisen Meerterrassen und Überreste von weggeschwemmten Moraenenanhaeufungen, die an verschiedenen Stellen der Inselkueste vorhanden sind. Auf diesem klastischen harbonatfreien Grunde haben sich im Ergebnisse zweierleier Hauptbildungsprozesse aschenartige (подзолистые) und torfmoorige Bodenarten gebildet.

Литература.

1. **А. Глаголев и С. Шорыгин.** Особенности соловецкого климата «Матерпалы» С. О. К. Вып. 5. 1927.

2. **А. Глаголев.** Геологическое исследование Соловецких островов Журн. «Соловецкие Острова». №№ 5, 6. 1925.

3. **Е. С. Федоров.** О горных породах берегов Белого моря и Мурмана. «Мушкетовский сборник». 1903.

4. **Е. С. Федоров.** Минералогическое и петрографическое описание берегов Белого моря. «Горн. Журнал». Т.т. II и III. 1904.

5. **Д. И. Щербаков.** Полезные ископаемые южной Карелии. «Тр. Сев. Н.-Пром. Эксп». Вып. 24. 1924 г.

6. **Бетлинг.** Bericht einer Reise durch Finland und Lapland. «Bull. scientif. publie par l'Academie Imperial des sciences». Petersb. T. VII. 1840.

7. **Д. Белянкин, В. Влодивец.** Горные породы и полезные ископаемые окрестностей с.с. Умбы и Порьей губы. «Тр. Сев. Н.-Пром. Эксп.». Вып. 20, 18. 1924 г.

8. **В. Гиллебранд.** Химия силикатов. Ленинград. 1925 г.

9. **К. Д. Глинка.** Почвоведение. 1915 г.

10. **К. Гедройц.** Учение о поглотительной способности почвы.

11. **Г. Гаузен.** Die Oberflachformen in d. russisch. Ostseelaender. 1913.

12. **Г. Гаузен.** Materialen zur Kenntniss d. Pleistozaen-Bildung in d. russisch. Ostseelaender. 1913.

13. **Э. Ог.** Геология. Т. I.

14. **Рамзай.** Ueber die geologische Entwickelung der Halbinsel Kola in d. Quarterzeit 1898.

15. **Реклю Э.** Земля. Вып. II. Спб. 1903.

16. **А. А. Григорьев.** Геология и рельеф Большеземельской тундры. «Тр. Сев. Н.-Пр. Эксп.». Вып. 22. 1924.

17. **С. Г. Григорьев.** На полуострове Канине. «Землеведение». Кн. 3.

18. **К. Волоссович.** Заметки о нижнем течении Сев. Двины. 1900.

19. **Чернышев. Ф. Н.** Новые данные о геологии Большеземельской тундры. Изв. Ак. Наук. № 8. 1907.

ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Строка	Напечатано:	Следует читать:
9	14 сн.	40 мт.	60 мт.
21	8 „	рода	ряда
29	19 св.	отложениями	стяжениями


Схема №1
Озеро
Гряды „меридиональные“

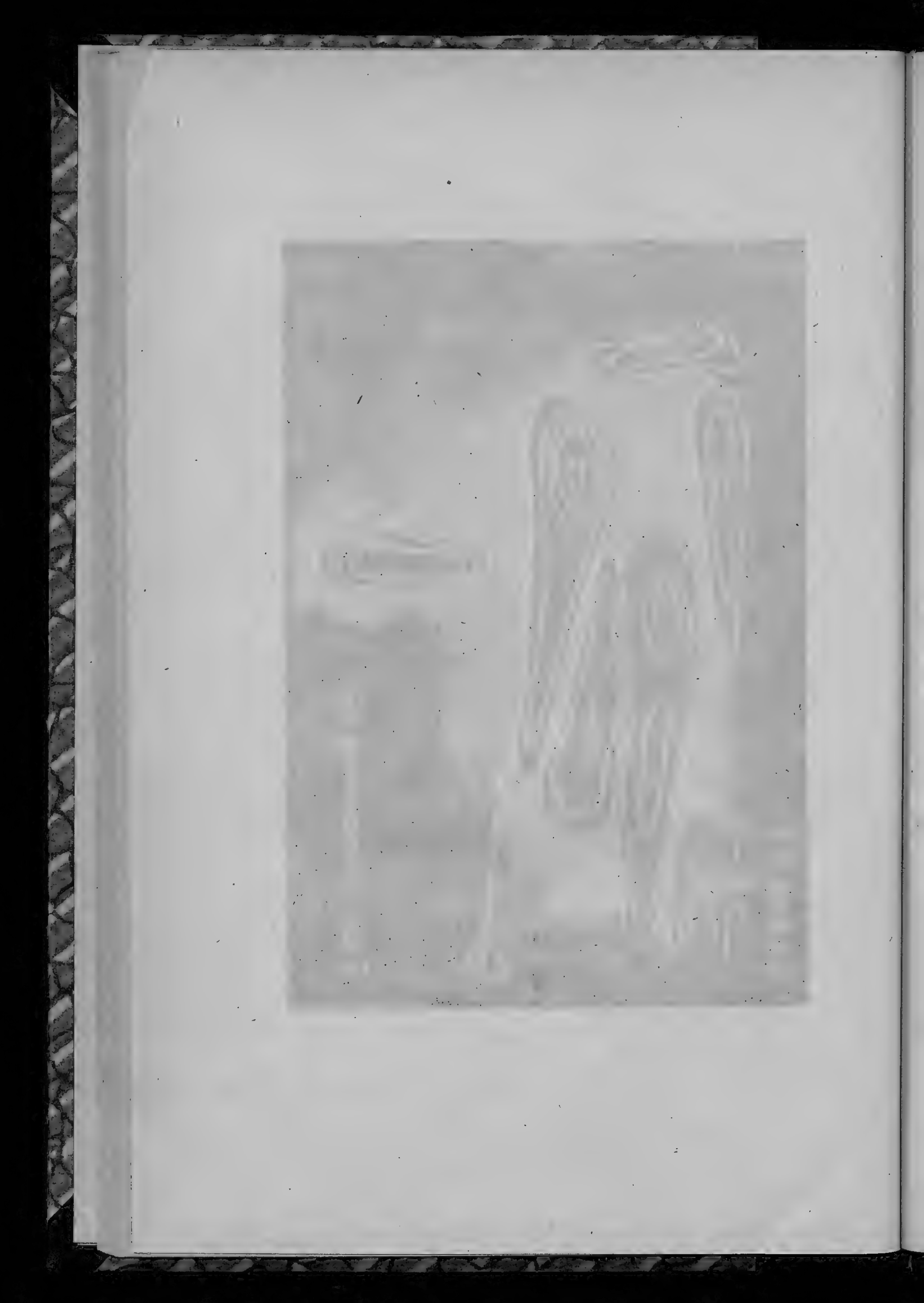
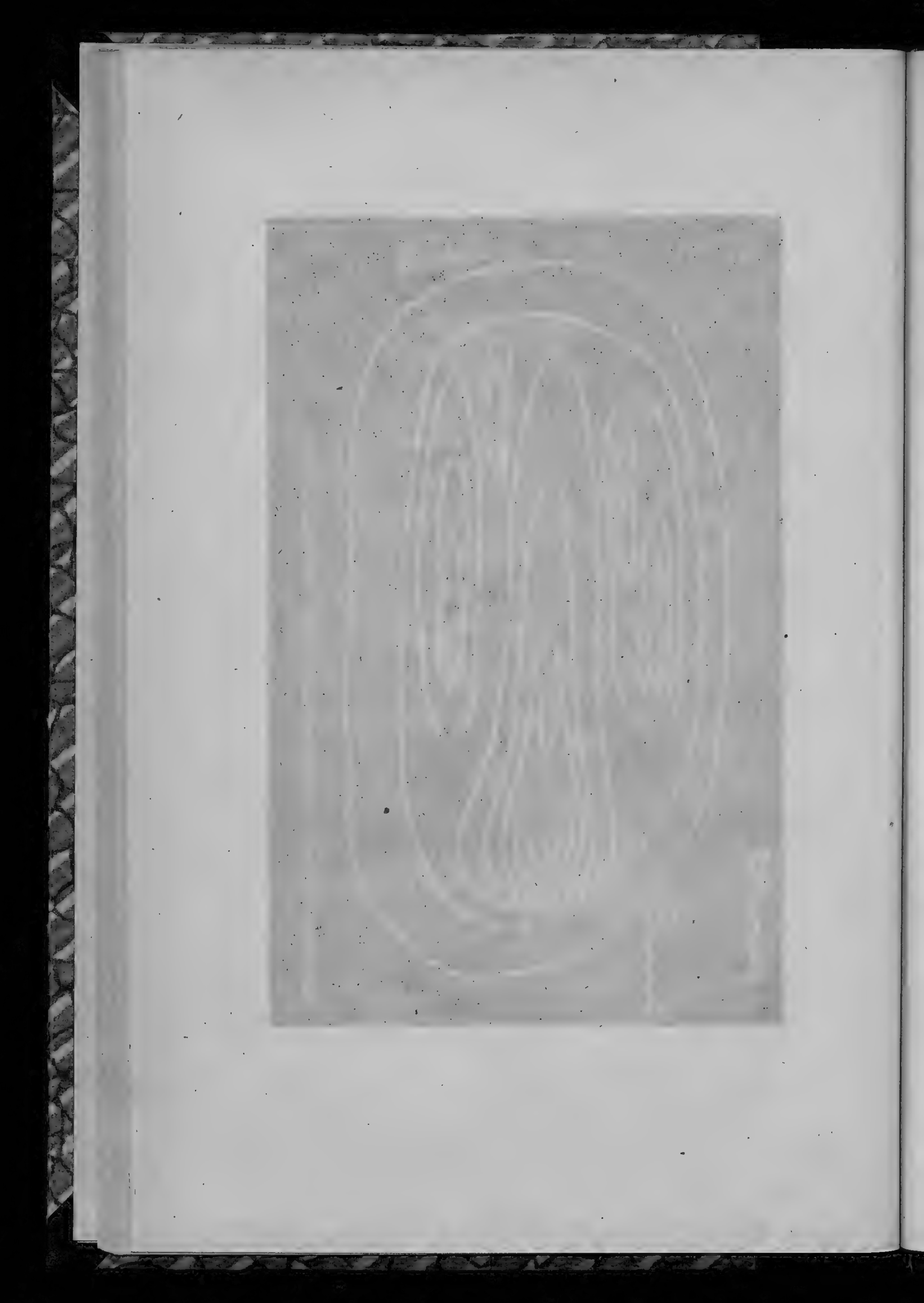


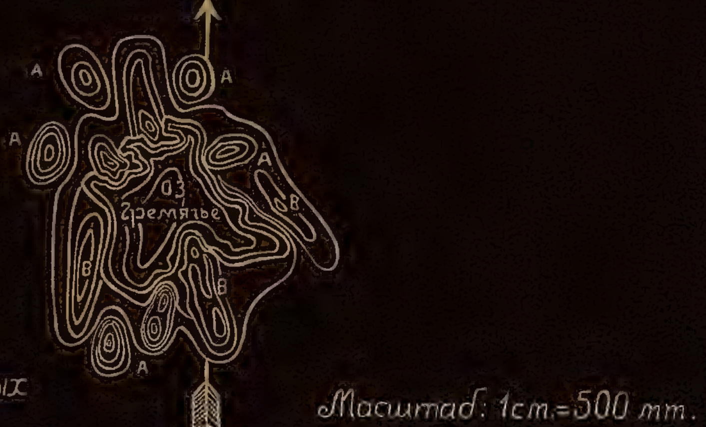
Схема №2

С

Ю

Сближенные моренные гряды образующие волнистую возвышенность




Схема №3
оз.
Гремячье
А
В
Группа отдельных
холмов и гряд
А – отдельные холмы
В – гряды
Масштаб: 1cm.=500 mm.

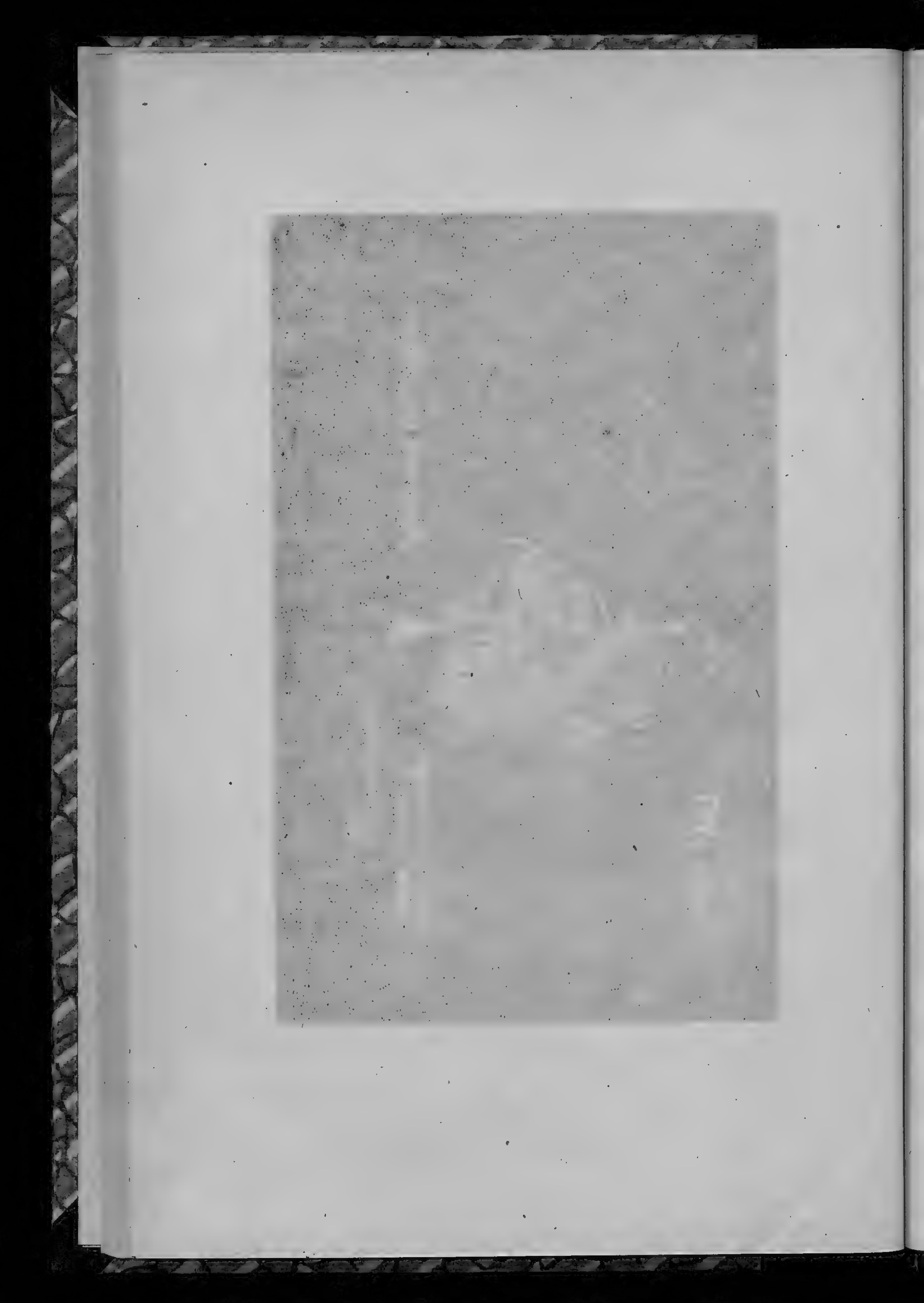



Схема №4
Цепи гряд
Масштаб.
В 1 см. = 250 мт.

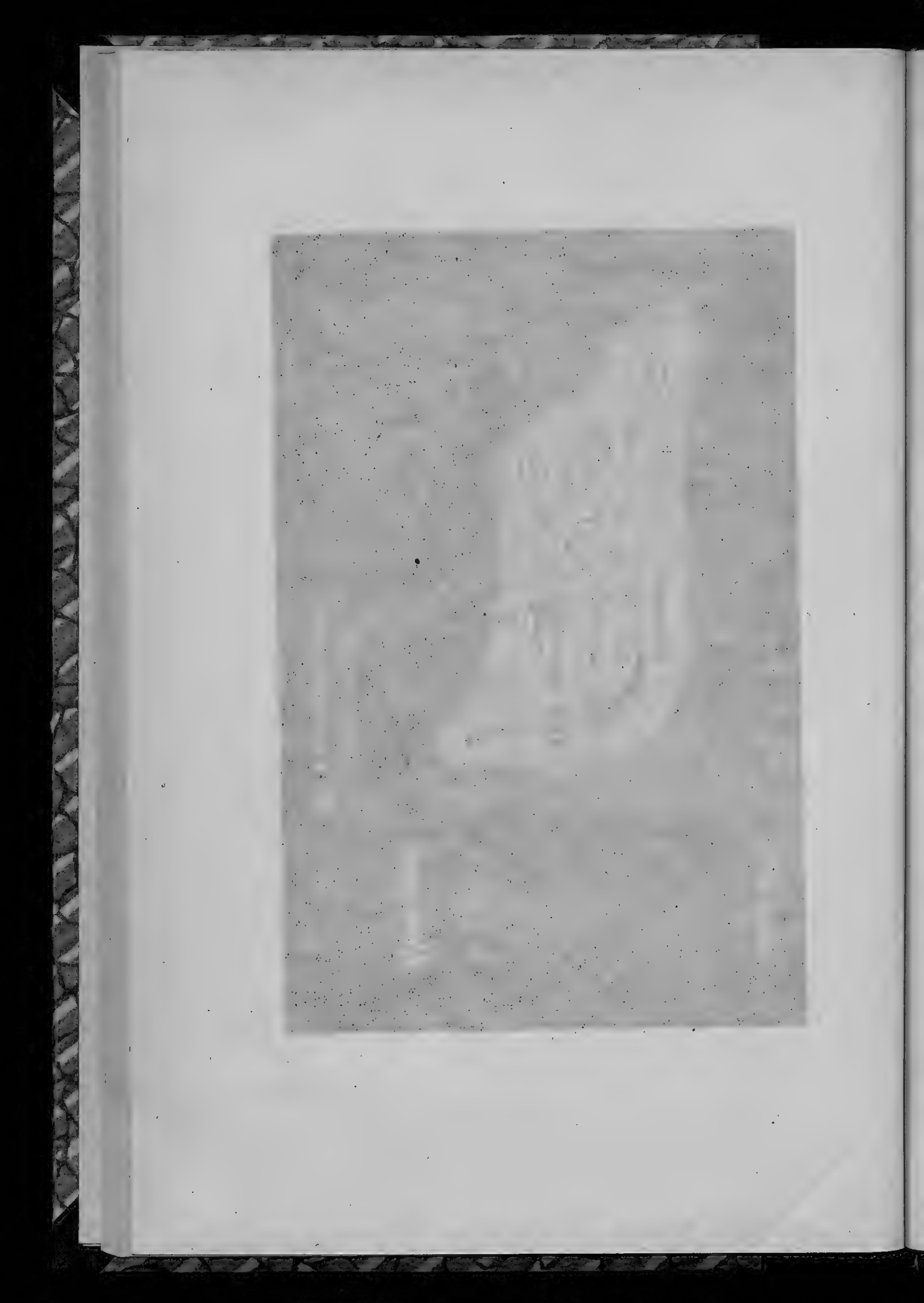
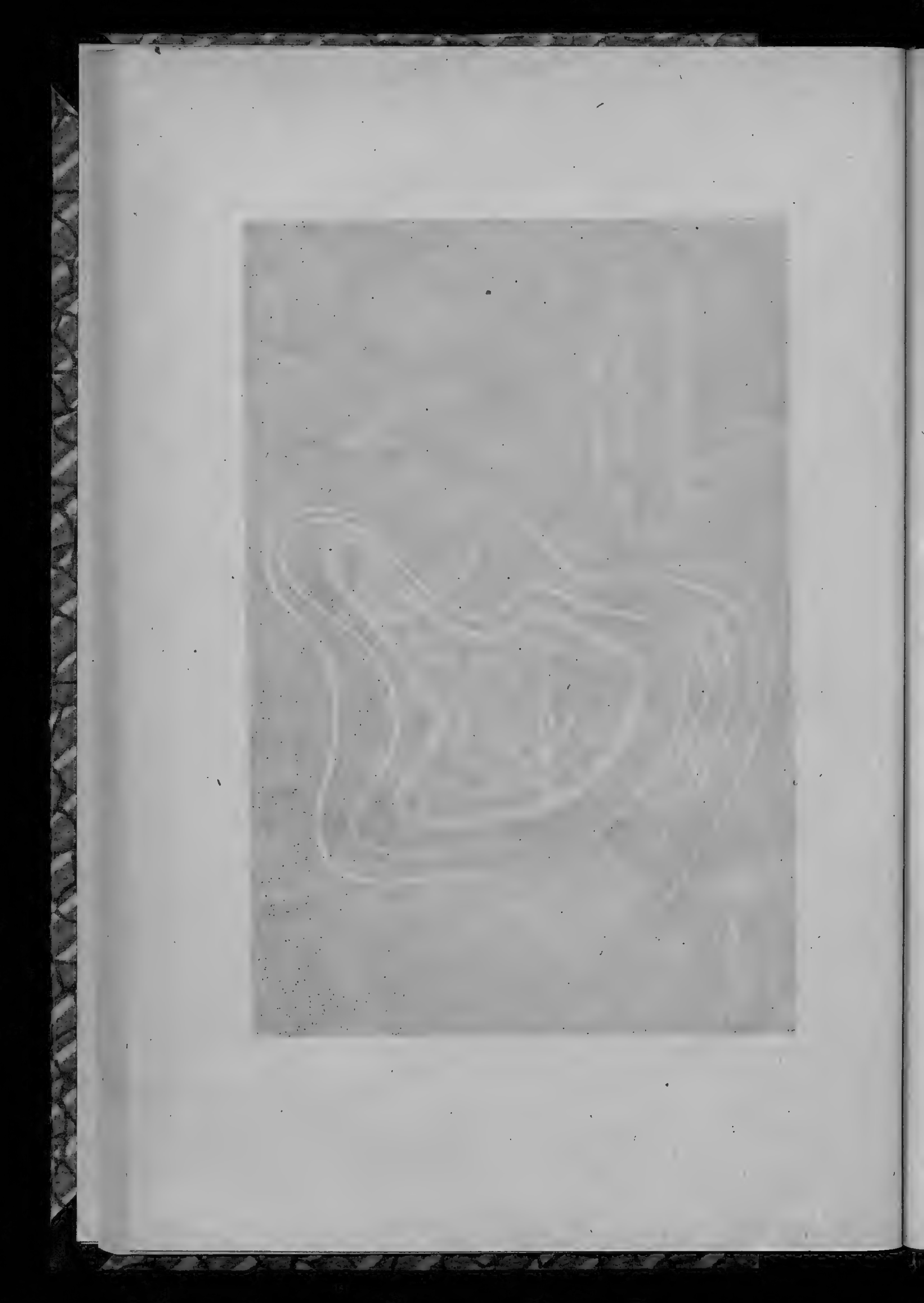



Схема №5
Север Глубокой губы
Озеро, заполнившее котловину
моренной гряды
Оз. М. Хледное



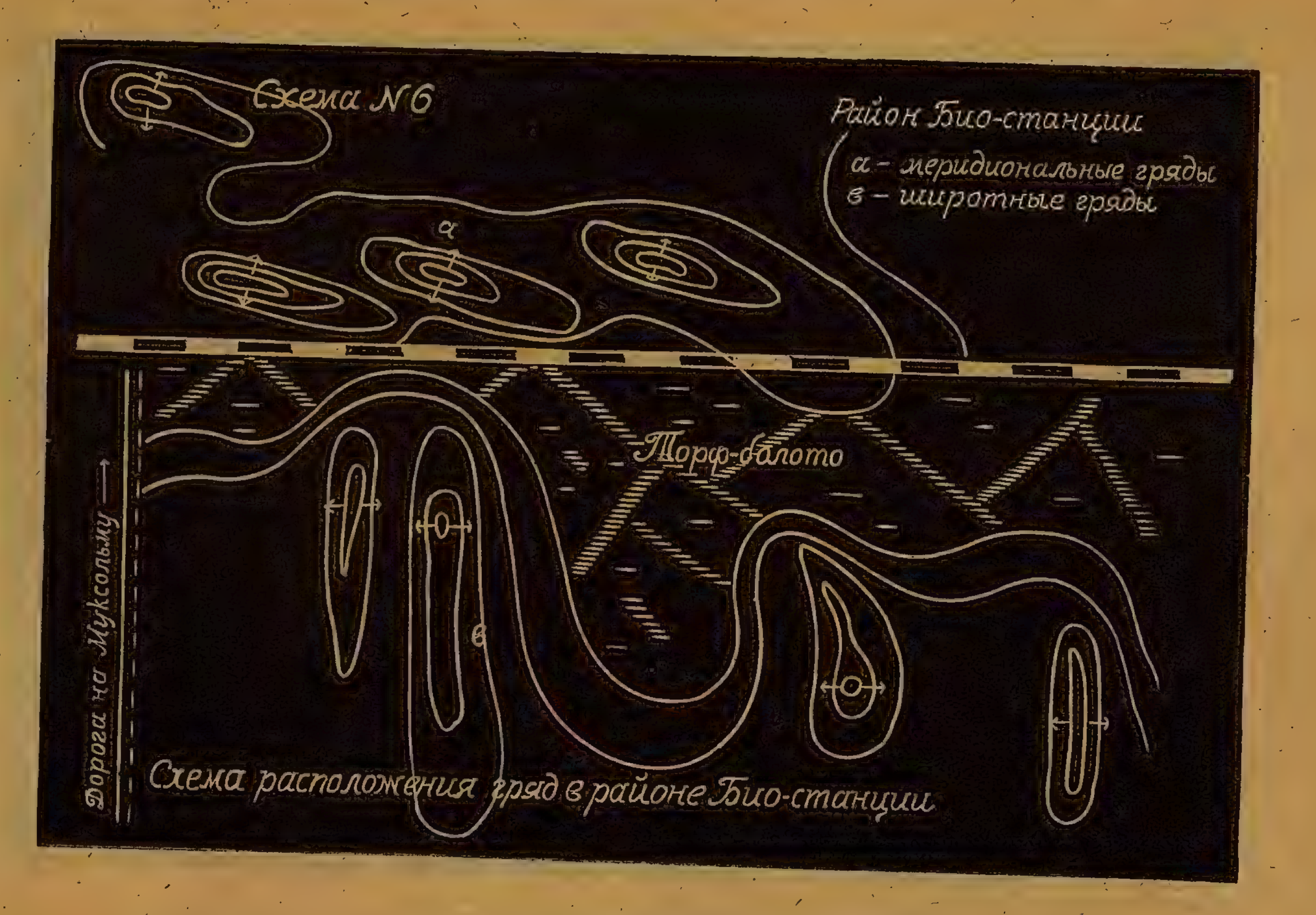

Схема № 6
Район Био-станции
а – меридиональные гряды
в – широтные гряды
а
в
Торф-болото
Дорога на Мuксольму →
Схема расположения гряд в районе Био-станции



Схема № 7.

Торфоразработки

С
Ю

а – моренные гряды
в – торфяник.
с – пересыпь по дну (размытые склоны холмов)

а
а
а
а
а
а
с
в
Торфяник



Схема N8

Район Лопских озер

С

Ю

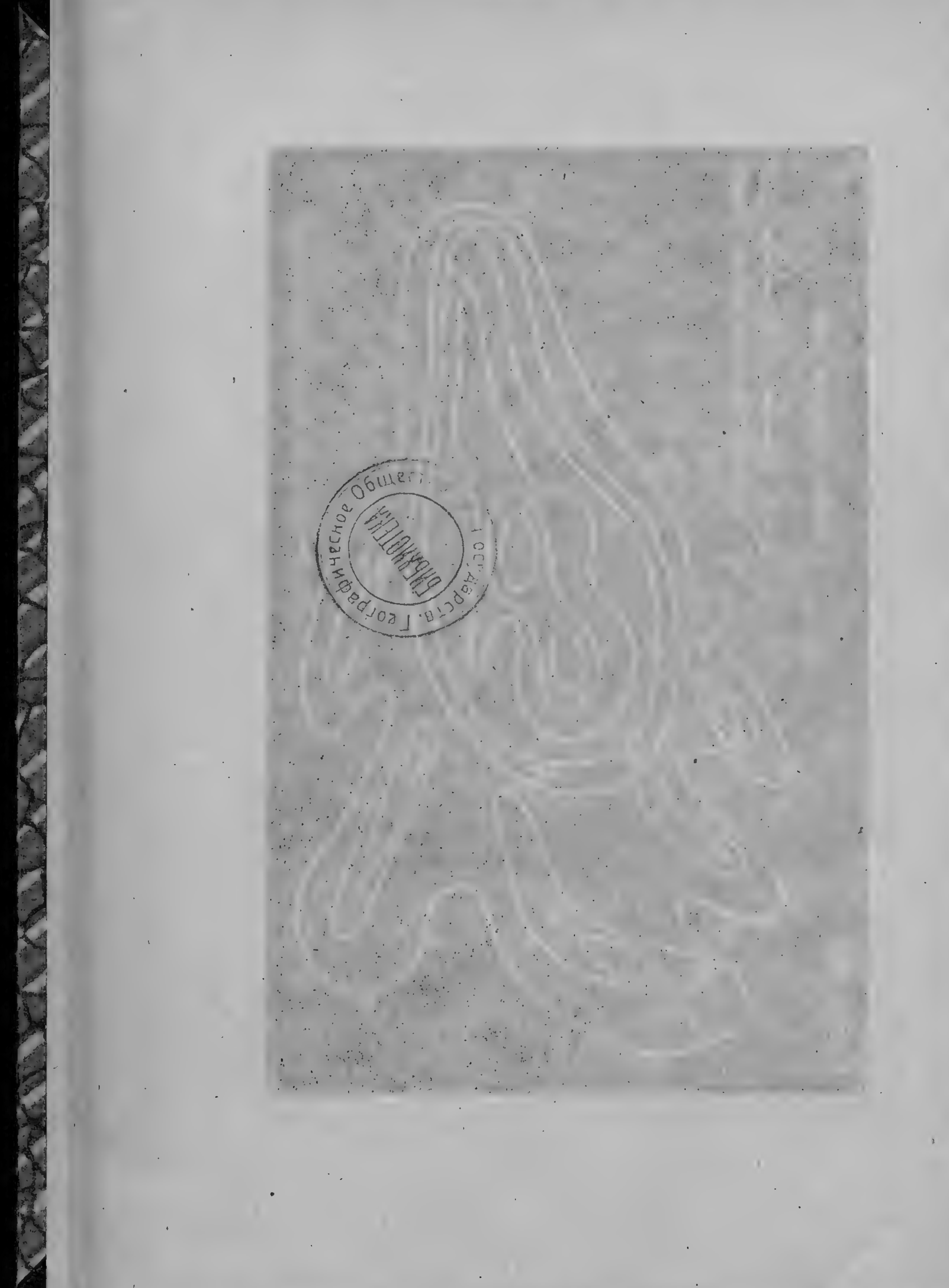
A - моренная гряда, вытянутая с С на Ю

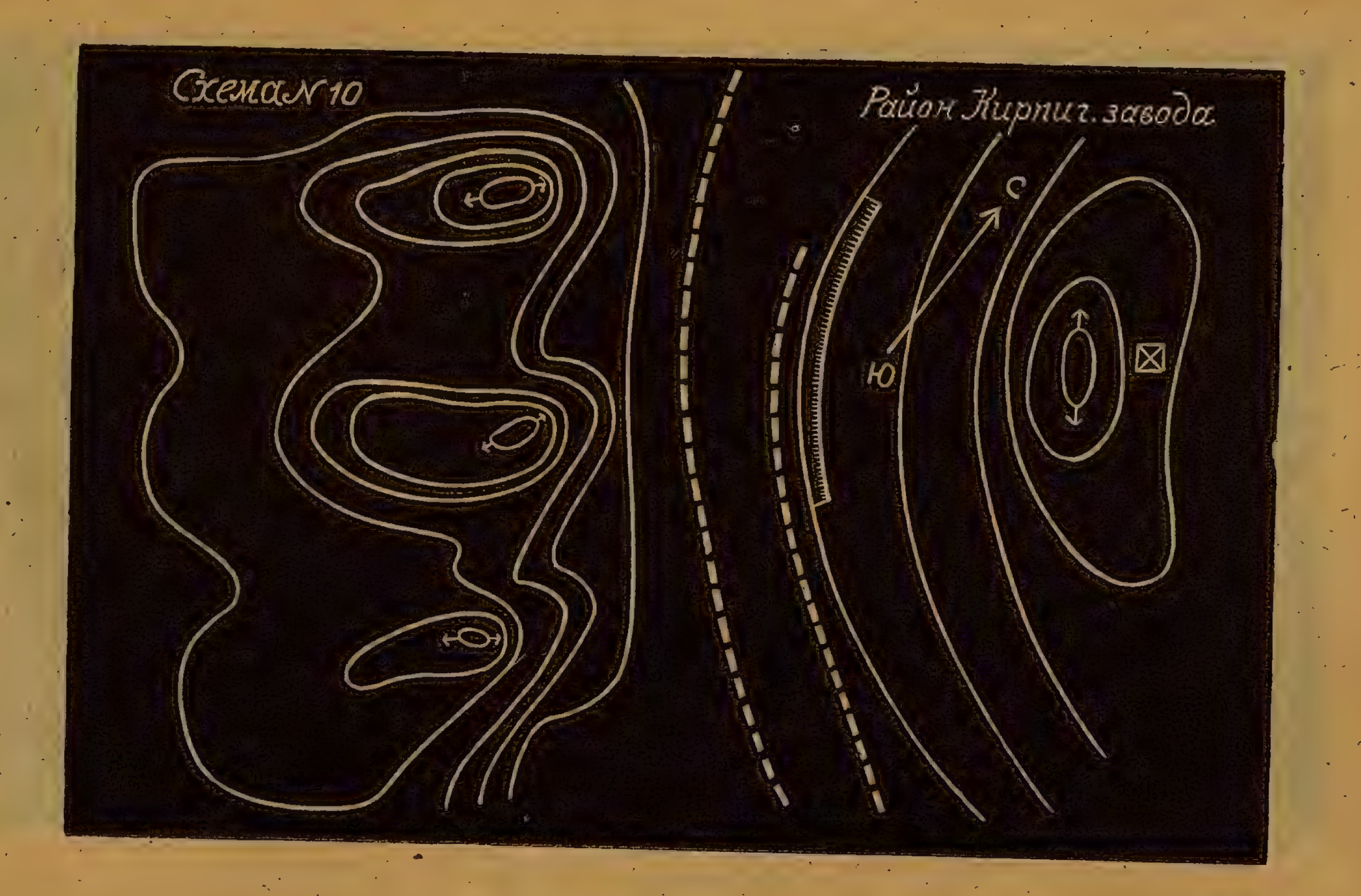
α - мелкие всхолмления, входящие в комплекс

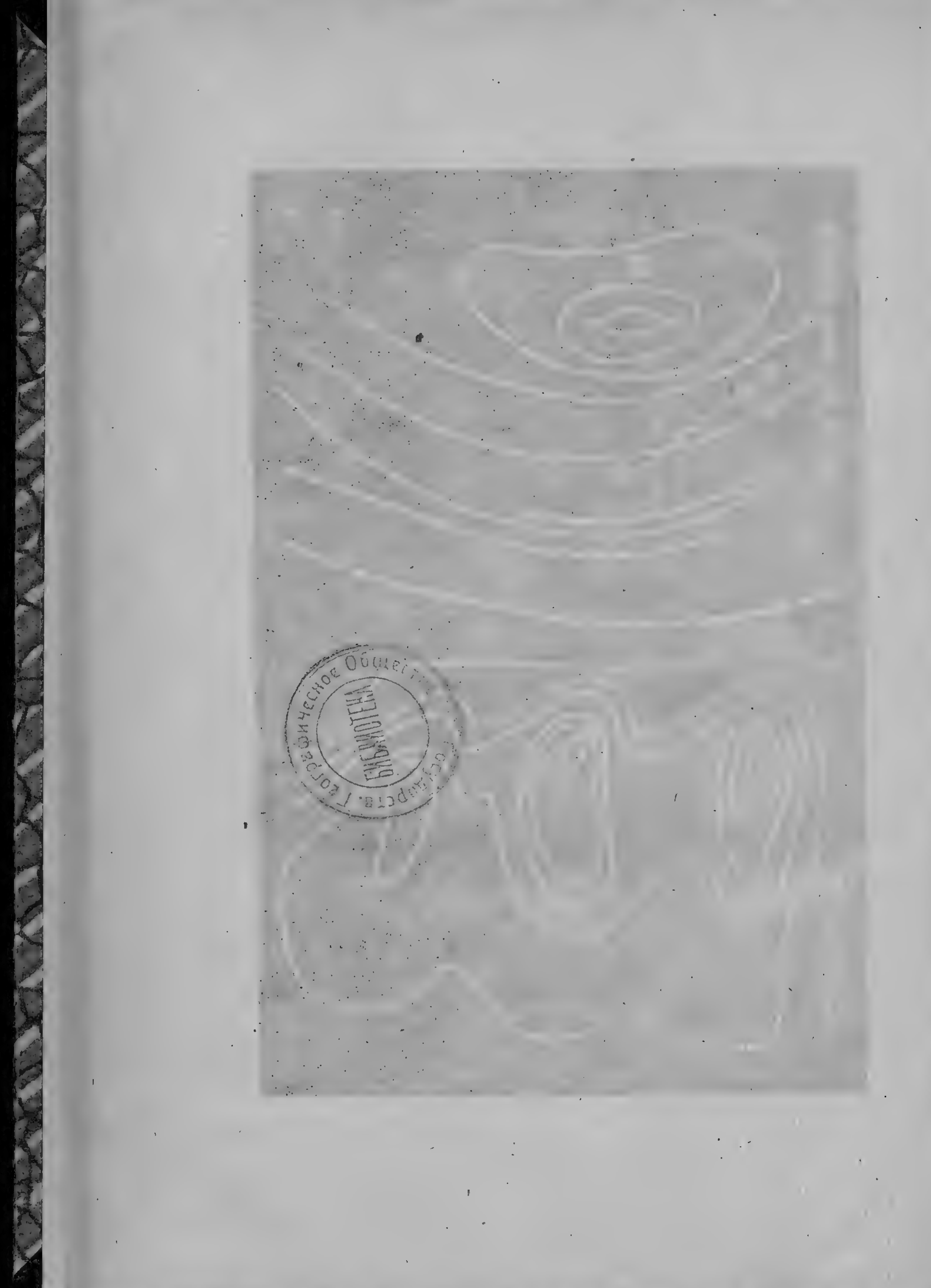
a

A

Лопчатая группа холмов (Лопское озеро)




Схема N 10
Район Кирпич. завода
С
Ю



Озеро Зеленое 1-е 16.85 А

Масштаб: для горизонтальных расстояний 0,01 с = 100 саж.; для вертикальных 0,01 с = 4 с.

Профиль Городокского торфяного болота.

II-я терраса

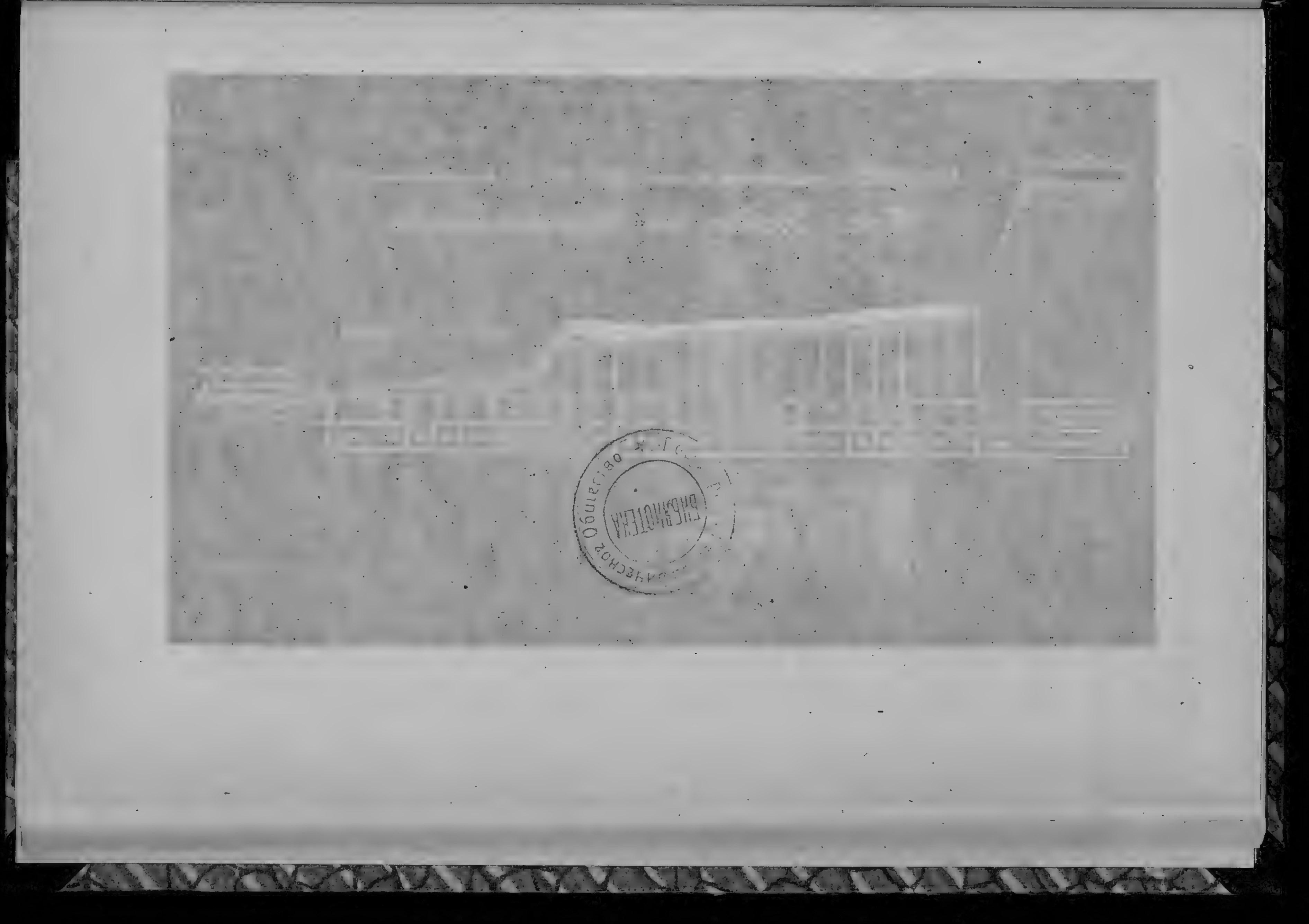
I-я терраса

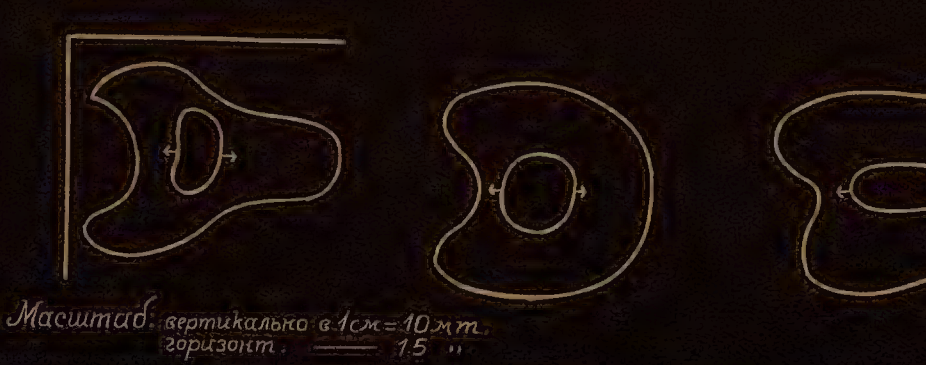
В Уровень воды Белого моря

Отметки в саженях	16.97	7.73	7.67	7.54	7.32	7.21	6.81	6.50	6.41	6.45	6.33	6.21	6.12	6.06	6.07	6.16	6.08	6.09	2.34	1.69	1.50	1.29	1.39	1.39	0.85	0

Расстояния	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	100

- Галечник
- Песок с валунами
- Серый заиленый песок
- Глей

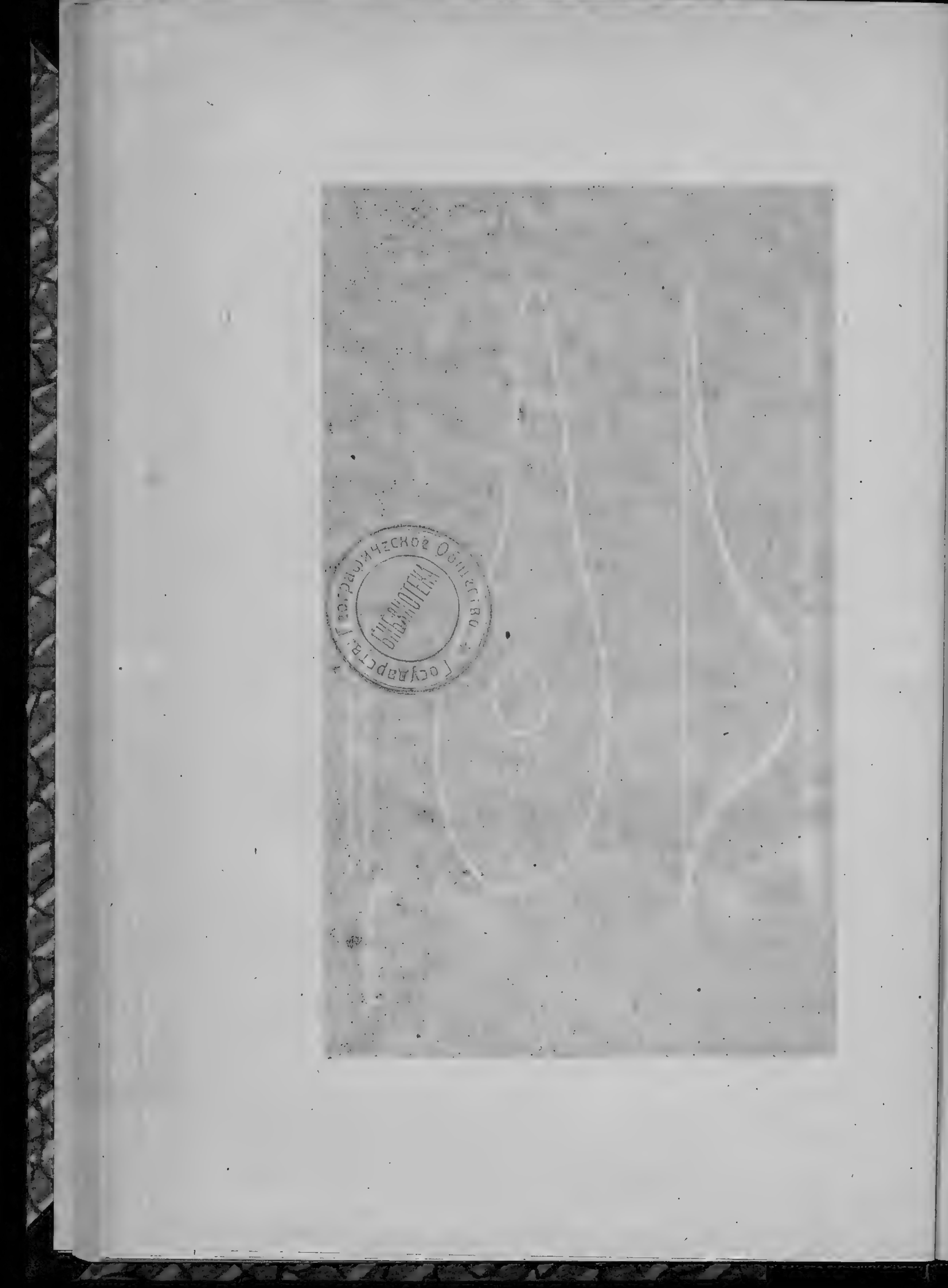

БИБЛИОТЕКА



Холмы в районе Филимоново
Масштаб: вертикально в 1см = 10 мт.
горизонт. —— 15 "



Песчанные всхолмления в средней части острова.

Масштаб: вертикально в 1 см. = 10 метр.
горизонтально в 1 см. = 15 метр.


Государств. Географическое Общество
БИБЛИОТЕКА

— Моренные гряды в северной части острова.

Масштаб: вертик. в 1 см = 10 мт.
горизон. —— 20 "

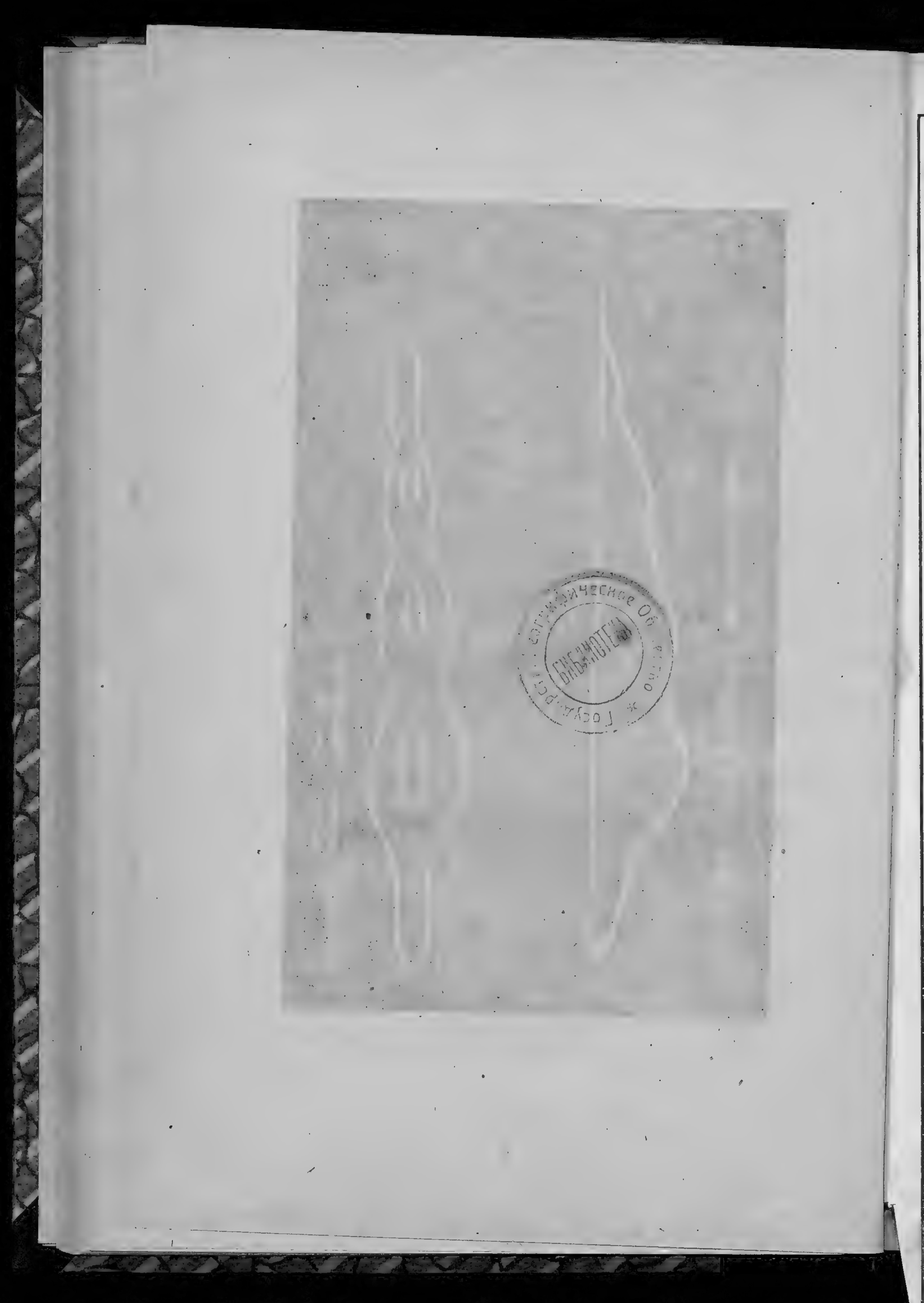




Схема расположения шурфов на Филимоновском торф-болоте (район избы Городок)



II

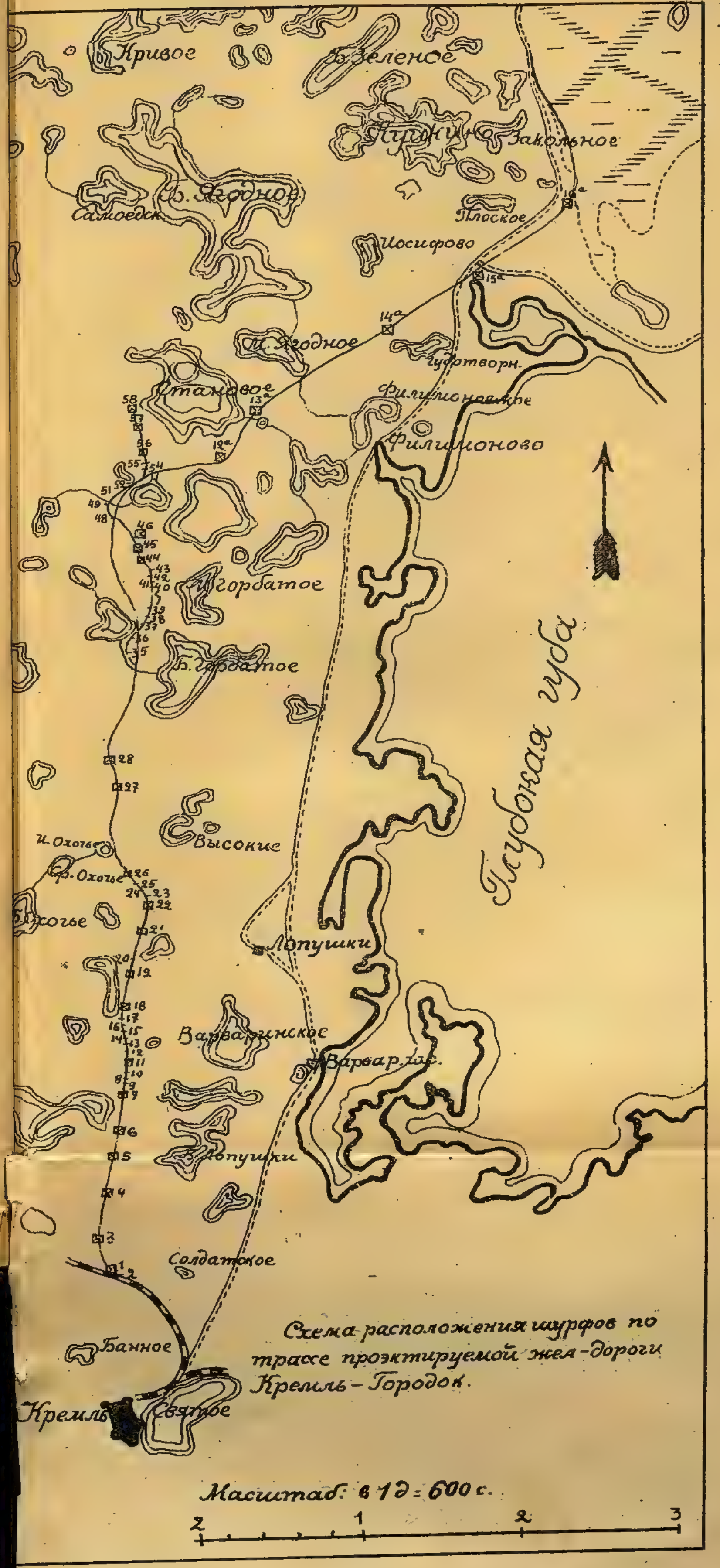


Схема расположения шурфов по трассе проэктируемой жел-дороги Кремль-Городок.

Масштаб: в 1 д = 600 с.


Государств. Географическое Общество
БИБЛИОТЕКА

III.

План
расположения шурфов в районе
Кирпичного завода

Химическое оз.

Био-сад

из Кремля

Оз. М. Ломиногое над ур. моря 20.40 мт

в Муксалму

из Кремля

Варяжское оз. над ур. моря 25 м.

Высотные отметки в метрах

Горизонтали через 2 м.

Масштаб-в 1д. = 50с.

50 0 50 100

Схема расположения шурфов в районе 46го лесоустроительного квартала

IV.

М. Ломинкгое

Б. Ломинкгое

Б. Каменное

Б. Исаиновое

М. Каменное

М. Исаиновое

Лобское

о. Лобское

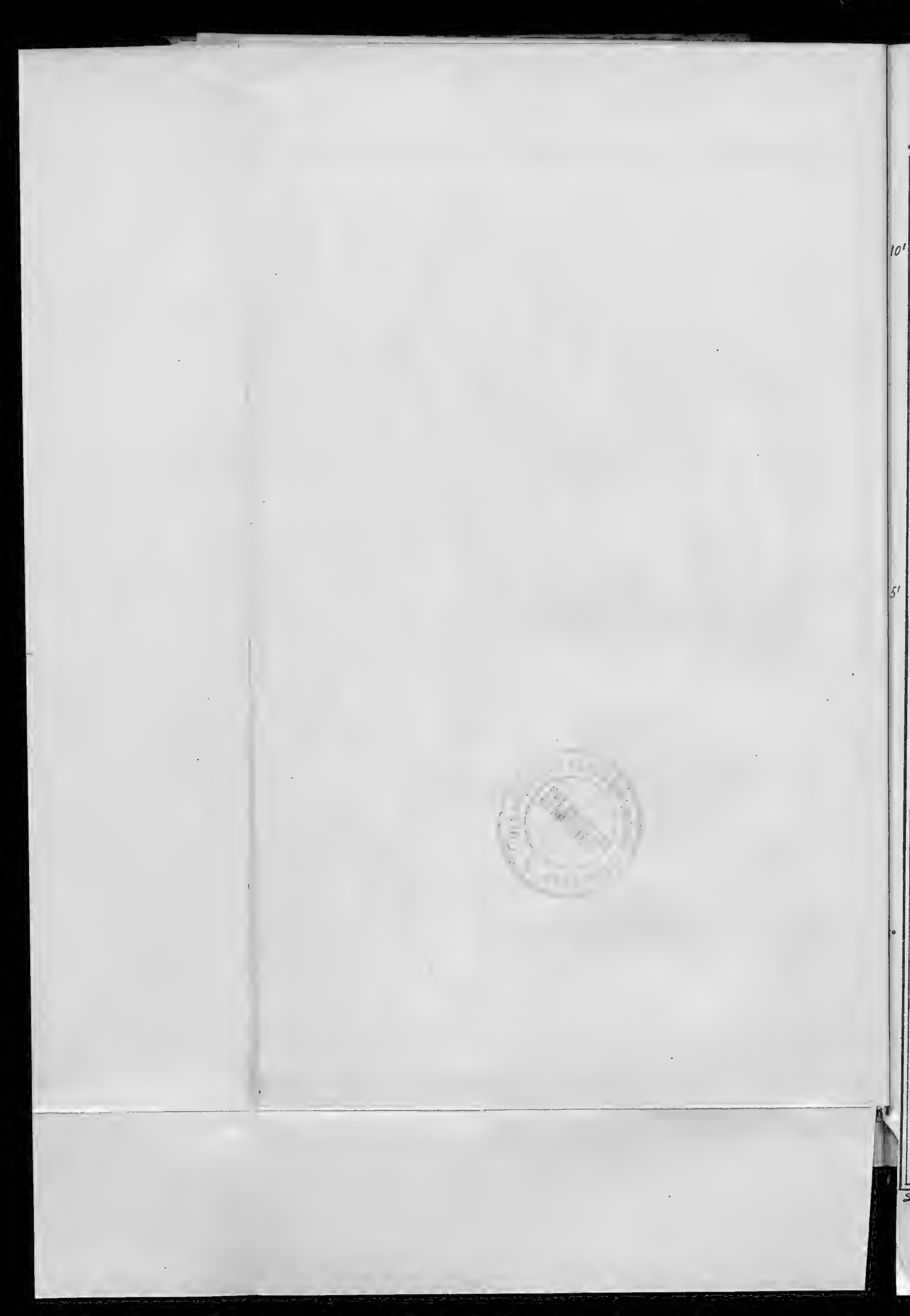
Печальное

125 0 125 250

Масштаб-в дюйме 125 саж.


БИБЛИОТЕКА


Направление полос моренных гряд на Большом Соловецком острове.
КАРТА № 1
Овсянка
Реболда
Трещанка
Савватиево
Секирка
Изба Городок
Изба на Горелом
Глубовая губа
хутор
Горки
Толстяки
Губа Благополучия
Кремль
Кислая губа
Грязная губа
Изба на Печагах
Условные обозначения:
Озера
Торф-болото
Глин.-уг.
Озы
Колес. дор.
Жел.-дор.
Направление гряд
Масштаб в 1" 3 версты




Долгота от Гринвича 35° 35' 40' 45' 50' 55'
БОЛЬШ. СОЛОВЕЦКИЙ ОСТРОВ
10'
5'
65°
Трещанка
Савватиева
Секирная
Белужье
Толстики
Губа Благополучия
Кремль
Изба Городок
Изба на Горелом
Губокая губа
Хутор
Горки
Кислая губа
Грязная губа
Изба на Печагах
Условные обозначения:
Озера и каналы
Торф-болота
Глин. уч.
Озы
Колесная дорога
Жел. дор. сущест.
" " проэкт.
Шурфы
Морские террасы
Береговые гряды
Масштаб в 1" 3 версты.
Долгота от Гринвича 35° 35' 40' 45' 50' 55'



Цена 1 р. 10 к.

Материалы Соловецкого Общества Краеведения

Вып. I. **Материалы С.О.А.О.К.** Статьи: М. Д. Жукова. А. Захваткина, А. П. Иванова, Всев. Иванова, Н. Казнакова, Т. Н. Королева, М. Некрасова, В. Никольского, П. Петряева, А. Приклонского, Н. Н. Простосердова, А. Серебрякова, Ив. Хеладзе и К. Чуднова. 1926. *(1-е издание разошлось).*

Вып. II. **Вл. Як. Генерозов.** Ондатра—американская выхухоль—и ее акклиматизация на Соловецких островах. 1927. Ц. 1 р.

Вып. III. **Отчет.** Соловецкого Отделения Архангельского Общества Краеведения за 1924 — 26 годы. 1927. Бесплатно.

Вып. IV. **Николай Виноградов.** Соловецкие лабиринты. Их происхождение и место в ряду однородных доисторических памятников. 1927. Ц. 2 р.

Вып. V. **А. Глаголев** и **С. Шорыгин.** Особенности соловецкого климата. **С. Шорыгин.** О климате города Кеми и острова Попова. 1927. Ц. 1 р. 75 к.

Вып. VI. **А. П. Иванов.** Соловецкая монастырская тюрьма. 1927. Ц. 50 к.

Вып. VII. **К познанию фауны Соловецких островов.** Статьи: А. А. Захваткина, Е. Г. Шершевской и В. Н. Юрканского. Ц. 80 к.

Вып. VIII. **Из работ по прикладной ботанике.** Статьи: Д. Н. Матвеева и Б. А. Федулова. Ц. 1 р.

Вып. IX. **А. А. Захваткин.** Соловецкие озера. Краткий гидробиолог. очерк. Ц. 2 р.

Вып. X. **Вс. Н. Иванов.** Почвенно-геологические исследования Соловецкого острова (по материалам 1924, 25 и 26 г.г.). Ц. 1 р. 10 к.

Вып. XI. **В. П. Никольский.** Обозрение отдела христианских древностей Музея С.О.К. Отдел I—Иконы. Ц. 1 р. 25 к.

Вып. XII. **Николай Виноградов.** Новые лабиринты Соловецкого архипелага. (Лабиринты Б. Заяцкого острова) Ц. 50 к.

Вып. XIII. **Николай Виноградов.** Обозрение христианских древностей Музея С.О.К. Отдел II—Деревянная Андреев ская церковь. 1927. Ц. 1р. 80 к.

Вып. XIV. **Д. Н. Матвеев.** Земледелие на Соловках в прошлом и настоящем. Ц. 45 к.

Вып. XV. **А. П. Приклонский.** Пертоминский архив. Описание рукописей Преображенского Пертоминского монастыря 1620—1796 гг. 1927. Ц. 4 р. 50 к.

Вып. XVI. **Материалы Соловецкого Отделения Архангельского О-ва Краеведения.** Вып. I. Изд. 2-е. 1927. Ц. 1 р. 85 к.

Вып. XVII. **Из работ Криминологической Секции.** Статьи: Н. Виноградова, Б. Глубоковского, П. Иогалевича, П. Калинина, И. Полозова, К. Троицкого, П. Шенберга. 1927. Ц. 2 р.

Вып. XVIII **К познанию природы Соловецких островов.** Работа: А. Захваткина, Н. Сахарова и В. Юрканского. Ц. 1 р. 25 к.

Вып. XIX. **Терминологический словарь рыболовного промысла Поморья.** *(Печатается).*

Вып. XX. **Г. И. Поляков.** К познанию орнитофауны Соловецких островов. Ц. 1 р. 10 к.

Вып. XXI. **А. Г. Санин.** Из работ Геофизического отделения.

